

**EFISIENSI ALOKATIF TERHADAP PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR
PRODUKSI USAHATANI KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)
BERDASARKAN LUASAN LAHAN
(Kasus Di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan)**

SKRIPSI

Oleh

**ERIZAL FAUZAN
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS PERTANIAN

JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN

MALANG

2014

**EFISIENSI ALOKATIF TERHADAP PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR
PRODUKSI USAHATANI KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)
BERDASARKAN LUASAN LAHAN
(Kasus Di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan)**

Oleh

ERIZAL FAUZAN

10504010111152

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS PERTANIAN

JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN

MALANG

2014

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Desember 2014

Erizal Fauzan

NIM. 105040101111152

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

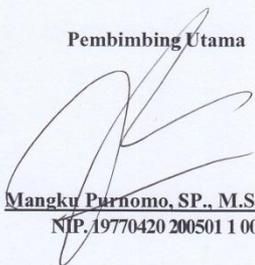
Judul Skripsi : EFISIENSI ALOKATIF TERHADAP PENGGUNAAN
FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI USAHATANI
KENTANG (*Solanum tuberosum* L.) BERDASARKAN
LUASAN LAHAN (Kasus di Desa Wonokitri,
Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan)

Nama Mahasiswa : Erizal Fauzan

NIM : 10504010111152

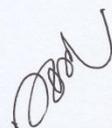
Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pembimbing Utama



Mangku Purnomo, SP., M.Si., Ph.D
NIP. 19770420 200501 1 001

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Yavuk Yuliati, MS
NIP. 19540705 198103 2 003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Brawijaya



Dr. Ir. Syafril, MS
NIP. 19580529 198303 1 001

Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan
Majelis Penguji

Penguji I

Ir. Nidamulyawaty Maarthen, M.Si
NIP. 19640119 199203 2 002

Penguji II

Prof. Dr. Ir. Kliwon Hidayat, MS
NIP. 19550626 198003 1 004

Penguji III

Dr. Ir. Yayuk Yuliati, MS
NIP. 19540705 198103 2 003

Penguji IV

Mangku Purnomo, SP., M.Si., Ph.D
NIP. 19770420 200501 1 001

Tanggal Lulus :



Puji Syukur kepada ALLAH SWT

Alhamdulillah...

Karya Kecil berupa SKRIPSI ini saya persembahkan kepada :

Papa-**Edie Sutrisno** dan Mama-**Dra. Erma Susialisti**

Kakak-**Erdis Achmad Marzuq, S, ST** dan Adik-**Saifan Farizi**

Djaelani Family (**Alm. Mbah Djalenai dan Alm. Mbah Rafiatun, Nde Eko, Nde Nana, Oaya, Mawit, Om Cheman, Nte Arik, Riri, Alvin, Mbak Pipit, Mas Budi, Mbak Nia, Adit, Rafif dan Rafa**)

Teman Hidup-**Farisa Diwi Harsiwi**

Teman-teman **G-FORCE** (**Ajin, Affan, Bayan, Boss, Deny, Dewi, Dianemon, Eka, Hoki, Heny, Hany, Ipin, Liana, Mami, Mehh, Monru, Nichan, Putri, RAN, Rona, Tata, Tidy, Yessy, Yuri, Yusi**)

Teman-teman **F dan Agribisnis 2010**
(**Adrian, Adam, Pras, Gendut, Wahyu, Dimas, AntoKunam, Harun, Arik, Alin, Haniah, Luluk, Tista, Resi, Vivin, Fatma, Alfu, Evi, Wulan, Citra, Eko, Ubay, Sentot, Ase, Boyek, Bundo, Chonny, Dhanty, Wina, dan lainnya**)

Tim Proyek Skripsi **Solanum tuberosum L.**
(**Zilda, Meyra, Icus, Khalili, Berni, Galih**)

Teman Kontrakan **BTWI** (**Ilunk, Dayat, Gito, Dorky, Raymuna, Nicopank**)

Barisan Para Mantan, Gebetan dan Fans
(**ZSD, NA, GDF, AD, DH, MSDA, FAK, MAA, RB, AFR, ANR, FA, IP, WR, ATP, AVJ, AYT, ANP, MPD, OLP, VQ, ZOZ, BDB, SV, dan yang terlupakan**) hahaha

Terima Kasih...

RINGKASAN

ERIZAL FAUZAN. 10504010111152. Efisiensi Alokatif Terhadap Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kentang (*Solanum tuberosum L.*) Berdasarkan Luasan Lahan (Kasus Di Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan). Di bawah bimbingan Mangku Purnomo, SP., M.Si., Ph.D dan Dr. Ir. Yayuk Yuliati, MS.

Indonesia adalah negara dengan jumlah penduduk terbanyak nomer empat di dunia setelah Cina, India dan Amerika Serikat dengan jumlah populasi saat ini adalah 246.864.191 jiwa (World Bank, 2012). Keadaan ini membuat permintaan kebutuhan konsumsi pangan khususnya kentang pada masyarakat sehari-hari ikut meningkat. Salah satu daerah sentra pengembangan tanaman kentang yang berpotensi di Jawa Timur yaitu di Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan dengan luas wilayah 1.120,98 ha. Data dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Pasuruan (*dalam BAPPEDA Jatim, 2011*), menyebutkan produksi kentang menurun dari 67.546 ton pada tahun 2009 menjadi 56.804 ton pada tahun 2010. Penurunan hasil produksi kentang ini disebabkan oleh anomali iklim dengan curah hujan yang sangat tinggi dan erupsi Gunung Bromo yang terjadi. Namun bukan itu saja, penggunaan faktor-faktor produksi biologi dan sosial-ekonomi yang digunakan oleh petani untuk memproduksi kentang seringkali juga tidak efisien dan tidak tepat dalam penggunaannya.

Usaha Pertanian Kontrak (UPK) atau *contract farming* merupakan salah satu cara mengatasi permasalahan petani yaitu terkait modal dalam pembelian *input* yang berkualitas. Tipologi luas lahan yang ada bisa dimanfaatkan sebagai pertimbangan untuk melakukan mitra dengan petani, terkait dengan hasil analisis efisiensi secara alokatif dimana tipologi lahan yang sudah efisien bisa dijadikan acuan sebagai pengalokasian biaya usahatani yang dikeluarkan.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui penggunaan faktor produksi pada usahatani kentang secara efisien adalah dengan menghitung efisiensi alokatif. Nilai efisiensi alokatif dihitung menggunakan metode alat analisa *Data Envelopment Analysis (DEA)* dengan bantuan *software DEAP 2.1*. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang efisiensi alokatif terhadap faktor-faktor produksi usahatani kentang untuk memperoleh masukan sebagai upaya peningkatan pendapatan usahatani kentang. Masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai : “sejauh mana tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi yang dilakukan petani pada masing-masing tipologi luas lahan”. Oleh karena itu, untuk menjawab masalah tersebut terdapat beberapa tujuan yang dirumuskan sebagai berikut : (1) Menganalisis tipologi usahatani kentang dan mendeskripsikan kondisi sosial-ekonomi petani berdasarkan luas lahan yang dimiliki petani di daerah penelitian, (2) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan menganalisis efisiensi alokatif

penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani kentang berdasarkan pada masing-masing tipologi luas lahan di daerah penelitian.

Penentuan sampel yang tergolong besar dan mengikuti distribusi normal adalah sampel yang jumlahnya ≥ 30 sampel yang diambil secara sample acak sederhana (*simple random sampling*). Sampel acak sederhana adalah cara pemilihan sampel yang diambil sedemikian rupa sehingga tiap unit penelitian dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel (Singarimbun dan Effendi, 1995). Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka sampel responden yang akan diamati dalam penelitian ini adalah 33 petani. Metode analisis data yang digunakan meliputi analisis fungsi produksi Cobb-Douglas dan analisis efisiensi alokatif.

Hasil penelitian diperoleh tiga tipologi luas lahan, yaitu luas lahan sempit (0,25-0,83 ha), luas lahan sedang (0,84-1,42 ha), dan lahan luas ($> 1,43$ ha). Sedangkan hasil penelitian juga menunjukkan hasil analisis pendapatan usahatani tertinggi adalah petani pemilik luas lahan sempit yaitu rata-rata pendapatannya Rp. 13.621.674. Jika dibandingkan dengan luas lahan sedang rata-rata sebesar Rp. 5.698.849, dan petani dengan lahan luas rata-rata pendapatannya sebesar Rp. 2.664.560. Kondisi sosial-ekonomi petani di Desa Wonokitri dari ketiga tipologi luas lahan tergolong status sosial-ekonomi menengah.

Selain itu, hasil analisis fungsi produksi, faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kentang adalah bibit dan tenaga kerja. Artinya, setiap penambahan kedua faktor tersebut akan berpengaruh terhadap peningkatan produksi kentang. Peningkatan pengalokasian bibit sebesar 1 persen akan menaikkan produksi sebesar 0.597 persen dan peningkatan pengalokasian tenaga kerja sebesar 1 persen akan menaikkan produksinya sebesar 0.444 persen. Berdasarkan analisis efisiensi yang telah dilakukan, diketahui bahwa nilai efisiensi alokatif pada masing-masing luasan lahan tidak efisien adalah pada lahan sempit sebesar 0,840, lahan sedang sebesar 0,835, dan lahan luas 0,894. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan faktor produksi yang mendekati efisien adalah luas lahan besar.

SUMMARY

ERIZAL FAUZAN. 10504010111152. Allocative Efficiency Of Production Factors Used On Potato Farming (*Solanum tuberosum* L.) Based On The Width Of Land (Case In Wonokitri Village, Tosari Sub-District, Pasuruan District). Under The Guidance Of Mangku Purnomo, SP., M.Si., Ph.D dan Dr. Ir. Yayuk Yuliati, MS.

Indonesia is the country with the largest population number four in the world after China, India and the United States, with a population today is 246.864.191 inhabitants (World Bank, 2012). This situation made the demand for food consumption, especially of potatoes in everyday society increased. One of the central areas of potential development of potato plants in East Java, in Wonokitri Village, District Tosari, Pasuruan with an area of 1120.98 ha. Data from the Department of Agriculture in Pasuruan (in BAPPEDA East Java, 2011), mentions potato production declined from 67.546 tonnes in 2009 to 56.804 tonnes in 2010. The decline in the production of potatoes is caused by climate anomalies with very high rainfall and the eruption of Mount Bromo that happens. But not only that, the use of production factors and socio-economic biology are used by farmers to produce potatoes are often too inefficient and inaccurate in its use.

Usaha Pertanian Kontrak (UPK) or contract farming is one way to overcome the problems of farmers is associated capital in the purchase of a quality input. Typology of land area can be used as consideration to partner with farmers, associated with the results of the analysis of allocative efficiency which are already efficient land typology can be used as a reference for the allocation of farming costs incurred.

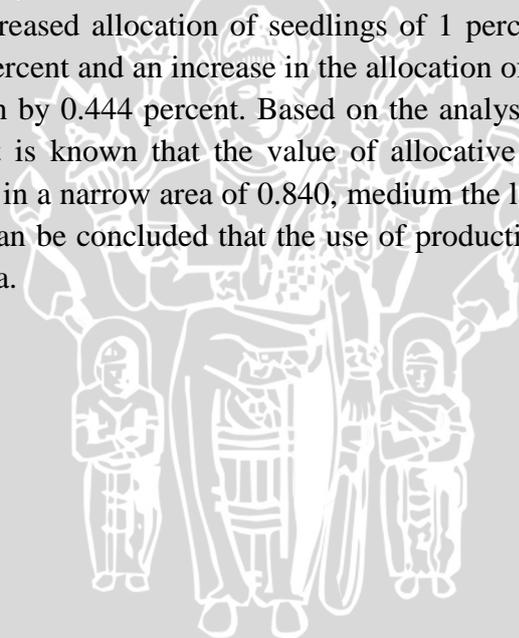
One way that can be used to determine the use of factors of production in potato farming efficiently is to calculate the allocative efficiency. Allocative efficiency value is calculated using the method of analysis tools Data Envelopment Analysis (DEA) with the help of software DEAP 2.1. Based on the description above, it is necessary to research on allocative efficiency of the factors of production of potato farming to obtain input as an effort to increase farm income potatoes. The research problem can be formulated as: "the extent to which the level of efficiency of use of factors of production by farmers in each typology land". Therefore, to address these problems, there are several objectives that were defined as follows: (1) analyze the typology of potato farming and describe the socio-economic conditions of farmers based on land owned by farmers in the research area, (2) analyze the factors that affect the production and analyze the allocative efficiency of the use of factors of production in potato farming based on each typology of land in the research area.

The samples are relatively large and follow the normal distribution is the number of samples ≥ 30 samples taken random sample (simple random sampling). Simple random sample is a sample taken for the election so that each unit of

research of the population has the same chance to be selected as the sample (Singarimbun and Effendi, 1995). Based on these considerations, the sample of respondents to be observed in this research were 33 farmers. Data analysis methods used include the analysis of the Cobb-Douglas production function and allocative efficiency analysis.

The results obtained by the three typologies of land, which is a narrow land area (from 0.25 to 0.83 ha), land area of moderate (0.84 to 1.42 ha), and wide area (> 1.43 ha). While the results of the research also shows the results of the analysis of the highest farm income is a narrow land-owning farmers an average revenue of Rp. 13,621,674. When compared with the medium area the average of Rp. 5,698,849, and farmers with an large area of land revenue of Rp. 2,66,456 million. Socio-economic conditions of farmers in the third typology Wonokitri of land classified as medium socio-economic status.

In addition, the results of the analysis of the production function, the factors of production that significantly affect farm production is the seed potatoes and labor. That is, every addition of these two factors will affect the increase in potato production. Increased allocation of seedlings of 1 percent would increase production by 0.597 percent and an increase in the allocation of labor by 1 percent would raise production by 0.444 percent. Based on the analysis of the efficiency that has been done, it is known that the value of allocative efficiency in each inefficient land area is in a narrow area of 0.840, medium the land of 0.835, 0.894 and large land. So it can be concluded that the use of production factors efficient approach is a large area.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Efisiensi Alokatif Terhadap Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Berdasarkan Luasan Lahan (Kasus Di Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan)”**. sebagai tugas akhir untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) di Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang. Selama proses penyusunan skripsi ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, informasi, material, maupun spiritual, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih secara khusus ingin penulis haturkan kepada :

1. Bapak Mangku Purnomo, SP., M.Si., Ph.D, selaku dosen utama pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberikan masukan yang bermanfaat bagi penulis dalam penyusunan skripsi.
2. Ibu Dr. Ir. Yayuk Yuliati, MS, selaku dosen pendamping pembimbing skripsi yang senantiasa sabar dan mengarahkan selama bimbingan kepada penulis.
3. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberi motivasi untuk terus semangat dalam menyusun skripsi kepada penulis.
4. Perangkat Desa dan seluruh masyarakat Desa Wonokitri yang telah bersedia dan meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam proses pengumpulan data.
5. G-FORCE family dan teman-teman Agribisnis FP-UB angkatan 2010.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih belum sempurna dan banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat dan bisa diterima bagi para pembaca.

Malang, Desember 2014

Erizal Fauzan

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Surabaya, pada tanggal 7 Januari 1992. Sebagai putra kedua dari tiga bersaudara dan merupakan anak dari Bapak Edie Sutrisno dan Dra. Erma Susialisti. Penulis berdomisili di Kamal Madura.

Penulis menempuh pendidikan antara lain SDN Banyuwajuh 3 Kamal (1998-2004), SMPN 1 Kamal (2004-2007), SMAN 2 Bangkalan (2007-2010). Pada tahun 2010, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya melalui jalur PSB (Penjaringan Siswa Berprestasi).

Selama menjadi mahasiswa di Fakultas Pertanian, penulis aktif dalam organisasi mahasiswa diantaranya sebagai Anggota PERMASETA (Perhimpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian, 2010-2014), Anggota IMABA (Ikatan Mahasiswa Bangkalan, 2010-2014), serta mengikuti ±15 kegiatan kepanitiaan. Selain itu, penulis pernah mengikuti Diklat Agribisnis Bagi Sarjana, mahasiswa yang berminat mengembangkan Usaha Agribisnis oleh UPT Diklat Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Provinsi Jawa Timur tanggal 10-16 Juni 2012.

Selain aktif di Organisasi mahasiswa, penulis juga menjadi asisten praktikum mata kuliah Bahasa Indonesia Agribisnis semester ganjil tahun 2011-2012, mata kuliah Bahasa Indonesia Agroekoteknologi semester genap tahun 2011-2012, dan mata kuliah Bahasa Indonesia Agribisnis semester ganjil tahun 2012-2013.

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
SUMMARY.....	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Kegunaan Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	8
2.2 Tinjauan Tentang Usahatani Kentang.....	11
2.3 Tinjauan Tentang Kondisi Sosial-Ekonomi.....	12
2.3.1 Status Sosial-Ekonomi.....	12
2.3.2 Ciri-Ciri Kelas Sosial-Ekonomi.....	13
2.3.3 Faktor-Faktor Sosial-Ekonomi.....	13
2.4 Tinjauan Faktor-Faktor Produksi Usahatani.....	16
2.5 Tinjauan Tentang Teori Fungsi Produksi.....	17
2.6 Tinjauan Tentang Fungsi Cobb-Douglas.....	19
2.7 Tinjauan Tentang Teori Efisiensi.....	21
2.7.1 Alat Analisis <i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	22
2.7.2 <i>Software Data Envelopment Analysis Program (DEAP)</i>	23
III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN	
3.1 Kerangka Pemikiran.....	25
3.2 Hipotesis	28
3.3 Batasan Masalah	29
3.4 Definisi Operasional.....	29



IV. METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian.....	32
4.2 Metode Penentuan Lokasi Penelitian.....	32
4.3 Metode Penentuan Responden.....	32
4.4 Jenis Data.....	33
4.4.1 Data Primer.....	33
4.4.2 Data Sekunder.....	33
4.5 Metode Pengumpulan Data.....	34
4.6 Metode Analisa Data.....	35
4.6.1 Analisis Deskriptif.....	35
4.6.2 Analisis Pendapatan Usahatani.....	35
4.6.3 Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas.....	36
4.6.4 Analisis Tingkat Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor Produksi.....	40

V. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

5.1 Kondisi Wilayah Desa Wonokitri.....	41
5.1.1 Kondisi Geografis dan Administratif.....	41
5.1.2 Kondisi Topografi.....	42
5.1.3 Kondisi Hidrologi.....	43
5.2 Keadaan Penduduk Daerah Penelitian.....	43
5.2.1 Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Jenis Kelamin.....	43
5.2.2 Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Kelompok Umur.....	44
5.2.3 Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	45
5.2.4 Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Mata Pencarian.....	46

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Responden.....	47
6.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan.....	47
6.1.2 Karakteristik Umur Responden Berdasarkan Luas Lahan..	48
6.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	49
6.1.4 Karakteristik Responden Menurut Tingkat Pendidikan Berdasarkan Luas Lahan.....	50
6.1.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Mata Pencarian..	51
6.1.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungang Anggota Keluarga.....	53
6.2 Usahatani Berdasarkan Tipologi Luas Lahan.....	54
6.2.1 Komponen Biaya Tetap.....	56
6.2.2 Komponen Biaya Variabel.....	57

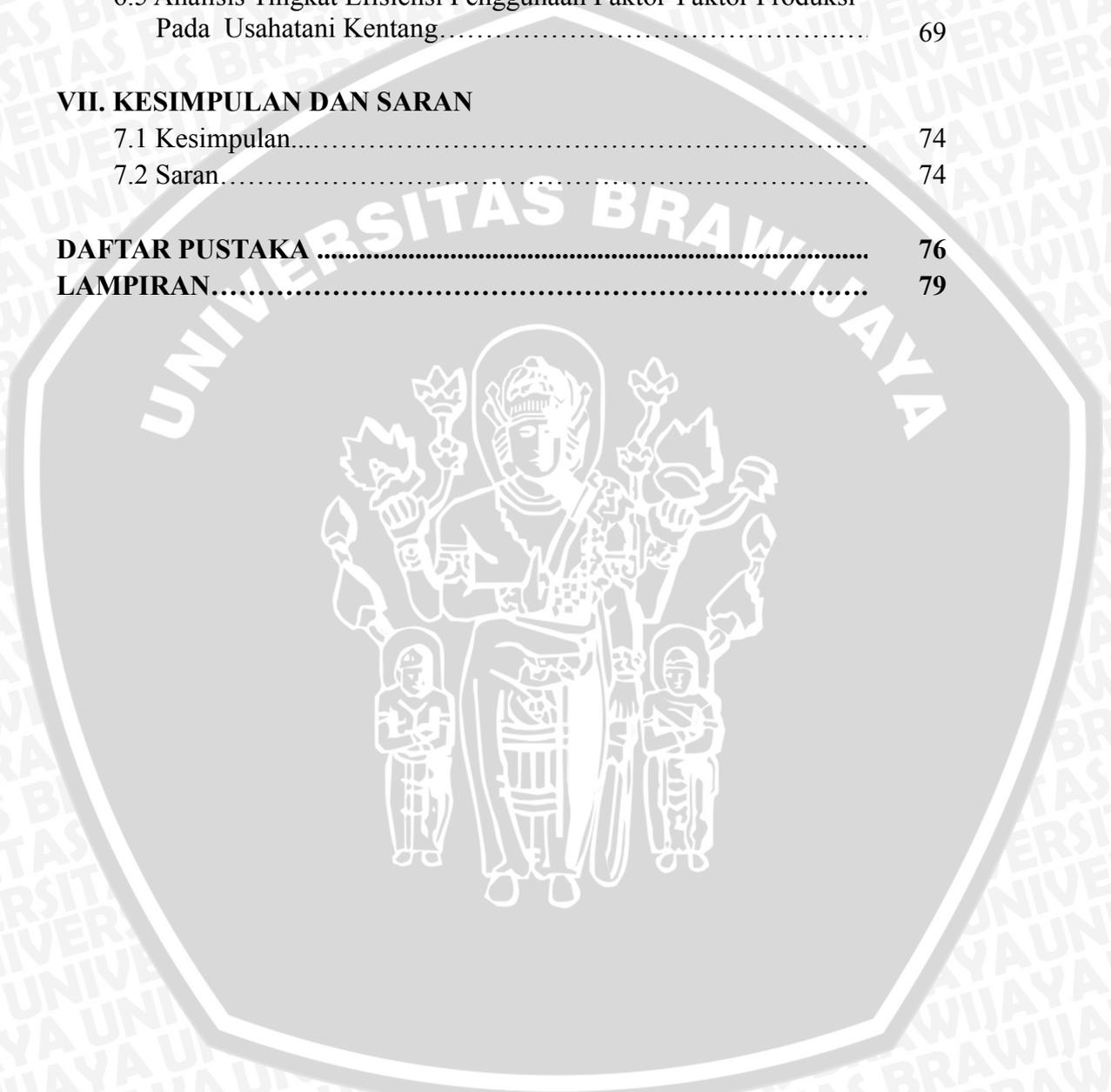
6.3 Kondisi Sosial-Ekonomi Petani Berdasarkan Tipologi Luas Lahan.....	60
6.4 Analisis Faktor-Faktor yang Berpengaruh Pada Produksi Usahatani Kentang.....	63
6.4.1 Uji Asumsi Klasik.....	64
6.4.2 Uji Kesesuaian.....	65
6.5 Analisis Tingkat Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Kentang.....	69

VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan.....	74
7.2 Saran.....	74

DAFTAR PUSTAKA	76
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	79
----------------------	-----------



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kurva Fungsi Produksi.....	18
2.	Kerangka Pemikiran Penelitian.....	25
3.	Lokasi Penelitian di Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur.....	42
4.	Tangki Pestisida.....	57
5.	Bibit Tanaman Kentang.....	57
6.	Pupuk Phonska dan Pupuk Kandang.....	58
7.	Pestisida.....	59
8.	Tenaga Kerja Saat Panen.....	59
9.	Jasa Angkut.....	60
10.	Kondisi Tempat Tinggal di Desa Wonokitri.....	63



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Metode Pengumpulan Data	34
2.	Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Jenis Kelamin, tahun 2014.....	43
3.	Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Kelompok Umur, tahun 2014.....	44
4.	Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Tingkat Pendidikan, tahun 2014.....	45
5.	Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Mata Pencaharian, tahun 2014.....	46
6.	Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan.....	47
7.	Karakteristik Umur Berdasarkan Luas Lahan Sempit (0,25 - 0,83 ha), tahun 2014.....	48
8.	Karakteristik Umur Berdasarkan Luas Lahan Sedang (0,84 - 1,42 ha), tahun 2014.....	48
9.	Karakteristik Umur Berdasarkan Lahan Luas (> 1,43 ha), tahun 2014.....	48
10.	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, tahun 2014.....	49
11.	Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Pada Luas Lahan Sempit (0,25 - 0,83 ha).....	50
12.	Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Pada Luas Lahan Sedang (0,84 - 1,42 ha).....	50
13.	Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Pada Lahan Luas (> 1,43 ha).....	51
14.	Karakteristik Responden Berdasarkan Mata Pencaharian, tahun 2014.....	52
15.	Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Anggota Keluarga, tahun 2014.....	53
16.	Hasil Analisis Pendapatan Usahatani Kentang Berdasarkan Tipologi Luas Lahan	54
17.	Kondisi Sosial-Ekonomi Petani Berdasarkan Tipologi Luas Lahan.....	61
18.	Hasil Uji Normalitas Metode <i>One Sample Kolmogorov Smirnov</i>	64
19.	Hasil Uji Multikolinieritas.....	65
20.	Hasil Analisis Regresi Fungsi Produksi.....	65

Nomor

Halaman

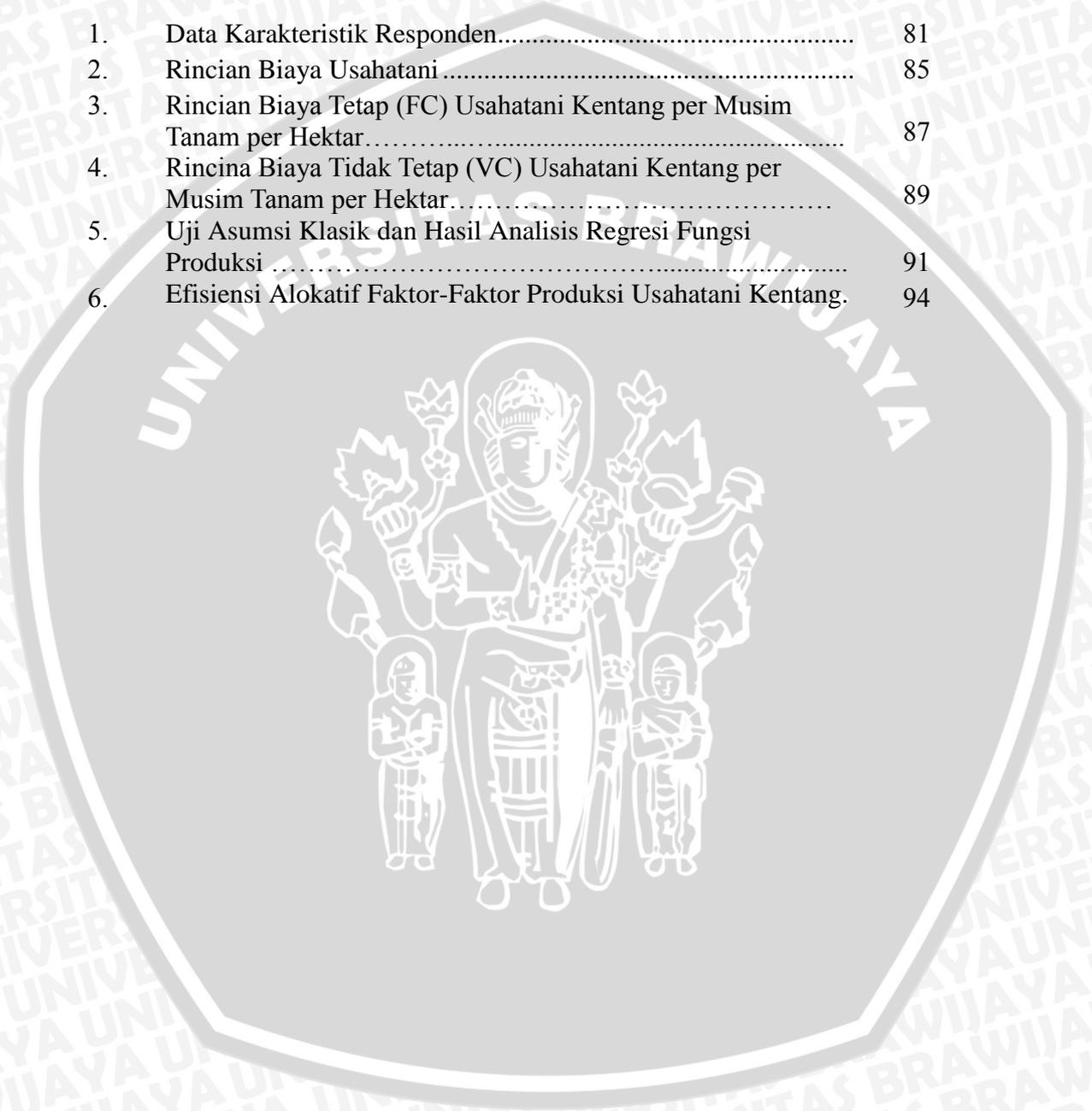
Teks

21.	Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kentang Luas LahanSempitl (0,25 - 0,83 ha)...	69
22.	Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kentang Luas Lahan Sedang (0,84 - 1,42 ha)...	70
23.	Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kentang Lahan Luas (> 1,43 ha).....	70



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Data Karakteristik Responden.....	81
2.	Rincian Biaya Usahatani	85
3.	Rincian Biaya Tetap (FC) Usahatani Kentang per Musim Tanam per Hektar.....	87
4.	Rincina Biaya Tidak Tetap (VC) Usahatani Kentang per Musim Tanam per Hektar.....	89
5.	Uji Asumsi Klasik dan Hasil Analisis Regresi Fungsi Produksi	91
6.	Efisiensi Alokatif Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kentang.	94



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Melihat perkembangan penduduk di Indonesia yang merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk yang banyak serta pertumbuhan penduduk yang relatif naik setiap tahunnya, hal ini terlihat pada jumlah penduduk Indonesia tahun 2009 sebanyak 237.486.894 jiwa. Selama kurun waktu tiga tahun mengalami peningkatan sebanyak 9.377.297 jiwa, yaitu pada tahun 2012 jumlah penduduknya sebanyak 246.864.191 jiwa (World Bank, 2012). Menjadikan Indonesia adalah negara dengan jumlah penduduk terbanyak nomer empat di dunia setelah Cina, India dan Amerika Serikat. Keadaan ini membuat permintaan kebutuhan konsumsi pangan khususnya kentang pada masyarakat sehari-hari ikut meningkat. Kebutuhan pangan merupakan penjumlahan dari kebutuhan pangan untuk konsumsi langsung, kebutuhan industri dan untuk permintaan lainnya. Berdasarkan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (*dalam* Buletin Konsumsi Badan Ketahanan Pangan, 2013), periode tahun 2002-2012, konsumsi kentang dalam rumah tangga rata-rata meningkat sebesar 1,76% setiap tahunnya. Peningkatan terbesar terjadi pada tahun 2007, dimana konsumsi dalam rumah tangga untuk kentang naik sekitar 25% dibandingkan tahun sebelumnya. Pengembangan usaha dalam bidang pertanian sangat diperlukan supaya Indonesia selalu berkecukupan, terlebih luas wilayah Indonesia yang tergolong besar dan memiliki banyak kepulauan menyebabkan variasi agroklimat yang berpotensi dalam mengembangkan budidaya tanaman pangan maupun hortikultura.

Salah satu komoditas hortikultura di Indonesia yang cukup banyak dibudidayakan oleh petani adalah kentang. Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan salah satu tanaman diversifikasi pangan yang mampu menjadi alternatif bahan pangan pengganti beras yang diharapkan mampu menanggulangi masalah pangan nasional. Sentra produksi kentang di Indonesia antara lain di Provinsi Sumatera Utara, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Utara serta meluas ke berbagai daerah lainnya di seluruh nusantara (Badan Pusat Statistik, 2013). Kebutuhan masyarakat akan kentang dari tahun ke tahun semakin meningkat. Hasil prediksi yang dilakukan oleh (Badan Ketahanan Pangan, 2013), menunjukkan bahwa peningkatan jumlah konsumsi kentang dari tahun 2012,

2013, dan 2014, secara berturut-turut sebesar 1.105 ton, 1.109 ton dan 1.116 ton. Perubahan pola konsumsi masyarakat Indonesia saat ini juga turut berperan dalam memicu peningkatan kebutuhan kentang. Selama kurun waktu 15 hingga 20 tahun terakhir, kentang bukan hanya sebagai konsumsi sayuran semata namun konsumsi kentang dalam bentuk produk hasil proses (*Chips* dan *French Fries*) juga menunjukkan peningkatan (Andriyanto, dkk. 2013).

Salah satu daerah pengembangan tanaman kentang yang berpotensi di Jawa Timur yaitu Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan dengan luas wilayah 1.120,98 hektar. Ditinjau dari topografi, wilayah Desa Wonokitri di dominasi oleh dataran tinggi dan berbukit sampai bergunung karena berada pada kawasan Gunung Bromo. Kondisi topografi seperti ini membuat lahan pertanian didaerah tersebut berupa tegalan, dimana lahan tegalan yang miring menjadikan petani harus memetak-metakan lahannya. Sehingga pada umumnya luas lahan 1 hektar bisa dibagi menjadi 2-4 petak lahan. Hal ini membuat petani harus bisa manajemen waktu dan biaya dalam proses usahatani dari lahan satu ke lahan lainnya yang tidak jarang lokasinya berjauhan. Tanaman hortikultura yang ada di Desa Wonokitri antara lain : kubis, bawang daun, jagung, bunga kol, dan wortel. Namun komoditas unggulannya adalah tanaman kentang, sehingga banyak petani yang menggunakan lahan serta mengalokasikan biaya usahatannya untuk menanam kentang daripada komoditas lainnya. Jenis varietas tanaman kentang yang banyak dibudidayakan di Desa Wonokitri adalah Granola Kembang.

Data dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Pasuruan (*dalam BAPPEDA Jatim, 2011*) menyebutkan produksi kentang menurun dari 67.546 ton pada tahun 2009 menjadi 56.804 ton pada tahun 2010. Penurunan hasil produksi kentang ini disebabkan oleh faktor alam seperti anomali iklim dengan curah hujan yang tinggi dan erupsi Gunung Bromo yang terjadi. Namun bukan itu saja, faktor-faktor produksi biologi dan sosial ekonomi seperti luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja, lama berusahatani, dan lainnya yang digunakan oleh petani untuk memproduksi kentang seringkali juga tidak efisien dan tidak tepat dalam penggunaannya. Hasil survei saat kegiatan magang kerja, dapat diketahui rata-rata petani menggunakan bibit hasil panen dengan turunan ke-4 sampai ke-5 atau bahkan lebih. Hal ini dikarenakan harga bibit F0 sangat mahal berkisar Rp. 2.000

sampai Rp. 2.500/ biji. Kondisi bibit yang tidak berkualitas ini menyebabkan tanaman nantinya mudah terserang penyakit, sehingga petani harus menambah alokasi biaya produksinya untuk membeli pestisida agar tanamannya tidak mati.

Produktivitas yang rendah dipercaya sebagai akibat dari sebuah cara kerja yang tradisional dan masih mengandalkan teknologi sederhana. Sistem kerja seperti ini harus segera dirubah menuju sistem pertanian yang lebih modernisasi, yaitu melalui sektor industri (Sajogjo dkk, 1997). Sektor industri dianggap telah berhasil menunjukkan kepesatan luar biasa dalam hal efisiensi dan peningkatan produktivitas. Pengintegrasian ini dengan sendirinya akan mempertemukan masyarakat industrial dengan masyarakat agraris yang nantinya membangun kesepakatan hubungan kerja karena adanya kebutuhan yang saling mengisi dan pada akhirnya akan menguntungkan kedua belah pihak. Usaha Pertanian Kontrak (UPK) atau *contract farming* merupakan salah satu cara mengatasi permasalahan petani yaitu terkait modal dalam pembelian *input* yang berkualitas, penggunaan teknologi modern yang banyak menanggung resiko, akses kredit dan lainnya. Melalui berbagai macam saluran baik saluran *input* maupun *ouput* produksinya. Penentuan dalam aspek produksi menyangkut jenis komoditas, kuantitas dan kualitas komoditas, teknologi produksi, serta penggunaan *input* produksi.

Kondisi sosial-ekonomi masyarakat petani juga mempengaruhi produksi usahatani kentang, salah satunya yaitu faktor luas lahan/kepemilikan lahan. Luas areal lahan yang dimiliki atau digarap mempengaruhi jumlah *input* dan biaya produksi yang dikeluarkan. Efisiensi harga pada petani yang memiliki luas lahan luas berbeda lebih kecil dibandingkan petani yang memiliki luas lahan sempit atau dengan kata lain usahatani pada petani kecil lebih efisien dibanding dengan petani besar (Larsito, 2005). Tipologi luas lahan yang ada bisa dijadikan acuan oleh para pelaku mitra untuk mempertimbangkan alokasi biaya yang dikeluarkan dan pendapatan yang akan diperoleh selama bermitra dengan petani. Tingkat efisien petani yang lebih baik selanjutnya akan dijadikan contoh selama melakukan usahatani, sehingga petani yang belum efisien bisa melihat bagaimana sistem manajemen petani yang sudah efisien. Permasalahan yang sering terjadi yaitu sulitnya kordinasi antara petani pemilik lahan luas ataupun lahan sempit. Sehingga perlu adanya penelitian untuk melihat bagaimana tingkat efisien secara

alokatif berdasarkan tipologi luasan lahan. Lebih efisien lahan sempit, lahan sedang, atau lahan luas. Pada akhirnya luas lahan yang sudah efisien, nantinya mampu berkordinir dengan petani yang lain saling bertukar informasi dan merubah sistem usahatannya. Melalui pengembangan teknis budidaya dan pendekatan sosial-ekonomi, berbagai pemikiran pelaku usahatani kentang diarahkan dengan upaya mengubah sistem usahatani yang kurang tepat menjadi strategi usahatani yang efisien dalam penggunaan faktor-faktor produksinya. Sehingga jumlah dan biaya yang minimum nantinya mampu menghasilkan produksi yang maksimum.

Berdasarkan uraian diatas, maka kondisi pertanian di Desa Wonokitri dihadapkan pada kondisi produktivitas yang menurun, harga faktor produksi yang cenderung naik, harga kentang yang tidak menentu, tingkat tipologi luas lahan kentang yang bervariasi, serta didukung dengan adanya potensi pengembangan komoditas unggulan berupa kentang di Desa Wonokitri. Mendorong dilakukannya penelitian mengenai analisis efisiensi secara alokatif pada usahatani kentang berdasarkan luas lahan yang dianggap penting. Hal ini diharapkan dapat berguna bagi petani sebagai informasi dalam mengalokasikan faktor-faktor produksi usahatani secara tepat. Disamping itu, diharapkan bermanfaat bagi para investor yang ingin bekerja sama dengan petani di daerah tersebut sehingga bisa memberi gambaran terkait jumlah dan biaya yang harus dialokasikan.

1.2 Rumusan Masalah

Tanaman kentang merupakan komoditas pertanian yang memiliki prospek yang cukup baik, sebab seperti ulasan sebelumnya bahwa permintaan terhadap komoditas ini cukup tinggi. Kentang sudah menjadi bagian menu sehari-hari masyarakat Indonesia serta menjadi bahan dasar industri pengolahan makanan (*frozen food*) sehingga tidak mengherankan kentang selalu tersedia di pasaran.

Peningkatan kuantitas dan kualitas produksi kentang penting artinya bagi tata ekonomi rumah tangga maupun negara. Sumbangan dari usahatani kentang cukup besar terhadap usaha peningkatan pendapatan petani, perbaikan gizi masyarakat, perluasan kesempatan kerja, pengembangan agribisnis, dan peningkatan ekspor (Rukmana, 1995). Secara umum, kentang dikategorikan

sebagai tanaman yang memiliki karakteristik : membutuhkan *input* tinggi, menghasilkan *output* tinggi dan mengandung resiko pengusahaan tinggi (*a high-input, high-output, high-risk crop*). Hal ini merespon hasil yang tinggi terhadap masukan, misalnya bibit, pupuk, pestisida dan tambahan tenaga kerja yang baik, memotivasi petani untuk menggunakan *input* lebih tinggi pada tanaman kentang dibandingkan dengan tanaman sayuran lainnya (Adiyoga *et al.*, 2004). Resiko usahatani tinggi yang dimaksud adalah rentannya tanaman kentang terhadap serangan hama penyakit sehingga penggunaan *input* seperti pestisida akan tinggi. Penggunaan *input* yang tinggi, maka biaya usahatani yang dikeluarkan juga tinggi. Resiko pengusahaan kentang lainnya adalah fluktuatifnya harga jual kentang, dimana hal itu secara langsung mempengaruhi tingkat pendapatan (keuntungan) bagi petani. Saat harga di pasaran rendah, petani seringkali menyimpan hasil panennya digudang sampai harga kembali tinggi. Upaya ini dilakukan agar petani tidak merugi dan minimal modal kembali.

Kelemahan para petani kentang pada umumnya adalah pemborosan biaya produksi. Secara teknis budidaya yang dilakukan petani sudah cukup baik, hanya masih terlalu memboroskan biaya, terutama untuk biaya pembelian pestisida dan pupuk. Hal ini berdasarkan hasil kegiatan magang kerja, bahwa secara garis besar petani di Desa Wonokitri mengeluarkan biaya produksi yang besar untuk pembelian pestisida dalam sekali musim tanam. Bahkan biaya tersebut dapat mencapai hampir 50% dari total biaya produksi. Menurut hasil penelitian (Diraja, 2012), faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi kentang adalah pestisida dan tenaga kerja. Sedangkan permasalahan di lokasi penelitian ini tidak jauh berbeda dengan petani di daerah lainnya yang masih belum memperlihatkan efisiennya penggunaan faktor produksi seperti harga bibit yang mahal sehingga petani sering kesulitan dalam memperoleh bibit unggul, harga pupuk yang bersifat homogen sehingga petani tidak bisa mencari alternatif harga pupuk yang lebih murah, kondisi lahan yang miring dan bervariasi, harga pestisida yang juga mahal, serta biaya tenaga kerja yang mahal dan jumlah tersedianya tenaga kerja yang relatif sedikit.

Usahatani yang dilakukan selaras mempengaruhi kehidupan petani, dimana luas lahan yang dimiliki oleh petani secara tidak langsung menunjukkan

derajat kondisi sosial-ekonominya. Kemampuan yang dimiliki petani dalam mengalokasikan biaya untuk pembelian komponen produksi akan mempengaruhi jumlah produksi yang dihasilkan. Selain faktor ekonominya, faktor sosial petani seperti umur, pendidikan, pengalaman berusahatani, jumlah tanggungan anggota keluarga dan sebagainya juga mempengaruhi dalam kegiatan usahatani.

Petani harus mampu mengalokasikan faktor-faktor produksi yang digunakan secara cermat dan tepat berdasarkan luasan lahan yang dimiliki. Pengalokasian faktor-faktor produksi yang dimiliki petani kentang dalam proses produksi secara efisien sangat penting dilakukan. Apabila penggunaan *input* dapat diefisienkan sesuai proporsi kondisi tipologi luas lahan, maka produktivitas kentang di Desa Wonokitri dapat meningkat sehingga petani dapat mencapai produksi yang maksimal. Efisiensi alokatif berhubungan dengan cara pengkombinasian jumlah kuantitas yang digunakan dengan harga yang berlaku dipasaran dalam penggunaan faktor-faktor produksi yang digunakan untuk usahatani kentang pada masing-masing kondisi luasan lahan yang dimiliki. Sehingga, dalam berusahatani kentang petani dapat mengatur faktor produksi mana yang harus ditambah atau dikurangi agar produksinya dapat ditingkatkan. Semakin efisien penggunaan faktor produksinya, maka akan berdampak pada peningkatan produktivitas kentang dan biaya yang dikeluarkan juga lebih hemat sesuai luas lahan usahatannya. Skala usahatani berdasarkan tipologi luasan lahan yang digarap juga akan berpengaruh terhadap penggunaan faktor-faktor produksinya karena luas lahan yang kecil berbeda dengan lahan yang besar.

Berdasarkan kondisi dan fakta yang ada di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana tipologi usahatani kentang dan kondisi sosial-ekonomi petani berdasarkan luas lahan yang dimiliki di Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan ?
2. Bagaimana tingkat efisiensi alokatif terhadap penggunaan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pada usahatani kentang berdasarkan masing-masing tipologi luas lahan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Menganalisis tipologi usahatani kentang dan mendeskripsikan kondisi sosial-ekonomi petani berdasarkan luas lahan yang dimiliki petani di Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan.
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan menganalisis efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani kentang berdasarkan pada masing-masing tipologi luas lahan di Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu berguna untuk pihak terkait, sebagai berikut :

1. Bagi pemerintah daerah setempat dalam pengambilan keputusan atau kebijakan untuk pengembangan usahatani kentang sehingga pemerintah daerah bisa membantu dalam hal modal atau penyuluhan secara ekonomi maupun teknis penggunaan faktor produksi yang efisien.
2. Bagi masyarakat dan petani sebagai bahan informasi dan pertimbangan untuk melakukan kegiatan pengembangan usahatani kentang secara benar dan efisien secara alokatif.
3. Bagi para investor yang ingin bekerja sama atau ingin menanamkan modal usahanya kepada petani kentang di Desa Wonokitri sebagai bahan pertimbangan dalam upaya pengalokasian jumlah biaya yang diberikan terhadap masing-masing luasan lahan yang dimiliki petani.
4. Bagi peneliti lain sebagai bahan tambahan informasi untuk melaksanakan penelitian selanjutnya yang berkaitan tentang pengembangan usahatani yang ditunjang dengan referensi terkait efisiensi alokatif faktor-faktor produksi terhadap usahatani kentang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian tentang efisiensi alokatif adalah pemanfaatan analisis ilmu usahatani yang menjelaskan bagaimana upaya meningkatkan kesejahteraan petani dengan cara meminimalkan biaya produksi atau mengefisienkan sehingga memperoleh hasil yang maksimum. Tinjauan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan, antara lain :

1. Penelitian oleh Kasimin (2010) yang berjudul efisiensi produksi kentang di provinsi aceh. Memiliki tujuan, antara lain :
 - a. Menganalisis tingkat pendapatan tanaman kentang di Provinsi Aceh
 - b. Menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi terhadap usahatani kentang
 - c. Menganalisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi usahatani kentangModel analisis yang digunakan adalah fungsi produksi Cobb-Douglas. Hasil penelitian diperoleh produktivitas dan tingkat pendapatan tanaman kentang di Provinsi Aceh adalah relatif rendah (yaitu 12,59 ton/ha dan Rp 9.689.095,-/ha) dibandingkan dengan produktivitas potensil (40 ton/ha) dan pendapatan potensil (Rp 25.000.000,-/ha). Faktor yang mempengaruhi tingkat produksi kentang di Provinsi Aceh yaitu jumlah bibit, jumlah pupuk, penggunaan tenaga kerja dan tingkat penerapan teknologi, dimana pemakaian faktor produksi tersebut belum efisien. Efisiensi produksi tercapai jika dilakukan penambahan saprodi bibit dan pupuk, serta penyesuaian pemakaian lahan, pestisida dan tenaga kerja. Bagi petani untuk peningkatan efisiensi produksi dapat dilakukan peningkatan pemakaian bibit, pupuk dan teknologi, serta penurunan pestisida dan tenaga kerja.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti (2011), memiliki tujuan untuk menganalisis penggunaan faktor-faktor produksi dalam kaitannya dengan produksi yang dihasilkan. Faktor produksi yang digunakan diantaranya luas lahan, tenaga kerja, benih, berbagai jenis pupuk, berbagai jenis pestisida, dan harga faktor yang digunakan. Analisis pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi pada penelitian diatas dilakukan dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas. Hasil penelitiannya menemukan

fakta bahwa produktivitas pucuk teh yang dihasilkan kebun Wonosari lebih rendah dibandingkan kebun Gebug Lor, padahal kebun Wonosari memiliki lahan budidaya yang lebih luas dibandingkan kebun Gebug Lor sehingga mengasumsikan bahwa penggunaan faktor produksi di kebun Wonosari belum efisien. Metode yang digunakan yaitu *Data Envelopment Analysis* (DEA), DEA adalah alat evaluasi Untuk melihat keefisienan atas aktivitas proses disuatu sistem atau unit kerja seperti kegiatan usahatani. Evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi komparatif atau relative antara satu unit dengan Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) yang lain.

3. Menurut penelitian Diraja (2012) yang berjudul analisis efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani kentang di Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Tujuan dari penelitian ini, antara lain :
 - a. Menganalisis biaya, penerimaan, dan pendapatan usahatani kentang.
 - b. Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi kentang.
 - c. Menganalisis tingkat efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi kentang.

Dari hasil penelitian yang dilakukan Diraja menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas dan dapat disimpulkan bahwa rata-rata biaya total untuk usahatani kentang di daerah Bumiaji sebesar Rp. 63.634.358,87 dan rata-rata penerimaan yang diperoleh sebesar Rp. 118.397.068,26 per hektar dalam satu musim tanam. Dari hasil analisis produksi, diantara faktor-faktor produksi bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja yang berpengaruh nyata terhadap usahatani kentang adalah pestisida dan tenaga kerja. Artinya, penambahan kedua faktor tersebut akan berpengaruh lebih besar terhadap produksi kentang daripada penambahan dari faktor produksi lainnya. Dari hasil analisis efisiensi yang telah dilakukan, diketahui bahwa nilai $NPMx/Px$ alokasi pestisida dan tenaga kerja masing-masing adalah 2,28 dan 6,81. Angka-angka tersebut lebih besar daripada satu sehingga alokasi kedua faktor produksi tersebut belum efisien.

4. Pada penelitian Kasmawati dkk. (2011) dengan judul analisis produksi dan pendapatan usahatani kentang Di Kecamatan Uluere Kabupaten Bantaeng. Tujuannya, antara lain :

- a. Mengetahui potensi produksi dan produktivitas usahatani kentang yang dikembangkan di Kecamatan Uluere Kabupaten Bantaeng.
- b. Mengetahui tingkat pendapatan usahatani kentang di Kecamatan Uluere Kabupaten Bantaeng.

Data yang diperoleh di analisa secara Deskriptif Kuantitatif untuk menghitung produksi, termasuk produktivitas lahan dari usahatani kentang dan analisis pendapatan dan (R/C) ratio, untuk mengetahui besarnya tingkat pendapatan yang diperoleh petani kentang secara finansial. Hasil penelitian adalah: 1) Produk yang dihasilkan oleh petani kentang di Kecamatan Uluere Kabupaten Bantaeng masih rendah, hanya 5 ton/ha sampai 10ton/ha, 2) Pendapatan bersih yang diperoleh petani responden rata-rata diatas 10 juta per hektar per musim tanam (4 bulan), pada tingkat harga saat penelitian Rp 3.787,50 per kilogram. Namun harga kentang bervariasi dari Rp 2.000 sampai Rp 7000 per kilogram. Rata-rata biaya yang digunakan Rp 14.387.787,24 per hektar dan rata-rata penerimaan Rp 24.524.062,50 sehingga pendapatan bersih yang diperoleh Rp 10.136.275,26 per hektar per musim.

Berdasarkan telaah empat penelitian terdahulu yang telah dijabarkan, maka dapat diketahui bahwa tujuan sama-sama melihat faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi serta melihat tingkat keefisienan pada skala usahatani yang dilakukan. Selain itu, persamaan umum yang digunakan sebagai acuan penggunaan faktor produksi usahatani adalah bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Selain itu metode dari fungsi produksi yang digunakan hampir sebagian besar sama yaitu menggunakan Cobb-Douglas karena persamaan ini melibatkan dua atau lebih variabel. Selain itu, fungsi produksi Cobb-Douglas bekerja pada tahap produksi yang rasional yang elastisitas produksinya antara nol sampai satu. Disamping itu dalam penggunaan fungsi ini karena hasil pendugaannya akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus menunjukkan besaran elastisitas dan besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan tingkat besaran *retuns to scale* (RTS).

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan adalah terdapat pengkategorian/ tipologi usahatani kentang berdasarkan luasan lahan yang dimiliki. Alat analisis yang digunakan menggunakan *Data*

Envelopment Analysis (DEA) berupa bantuan *software DEAP 2.1*. Dalam hasil analisis perhitungan, nantinya hasil responden yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan tiga strata luasan lahan yang dimiliki (petani lahan luas, luas lahan sedang, dan lahan sempit), sehingga dari masing-masing strata diperoleh kelompok petani berdasarkan luasan lahan yang lebih efisien dalam penggunaan faktor-faktor produksi usahatani. Luas lahan garapan yang dimiliki petani pasti berbeda-beda dan hal itu secara langsung akan mempengaruhi besarnya penggunaan faktor-faktor produksi disetiap luasan lahan yang dilakukan dalam usahatani kentang.

2.2 Tinjauan Tentang Usahatani Kentang

Menurut Fagi, 2007 (*dalam* Prakoso, 2012), pengertian usahatani secara terminologi berasal dari kata *usaha* dan *tani*. Usaha berarti memindah aset-aset dari satu posisi ke posisi yang lebih baik atau lebih menguntungkan dan berdaya saing, yang diperlukan tenaga/ energi atau modal. Tani berarti sumberdaya pertanian tanaman, ternak, perikanan, kegiatan lain seperti jasa dan kelembagaan.

Sedangkan menurut Soekartawi (2006) usahatani merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana seorang petani mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Menurut Prawirokusumo (1990) ilmu usahatani merupakan ilmu terapan yang membahas atau mempelajari bagaimana membuat atau menggunakan sumberdaya secara efisien pada suatu usaha pertanian, peternakan, atau perikanan.

Tanaman kentang merupakan salah satu tanaman yang banyak di budidayakan oleh para pelaku usahatani di Indonesia terutama bagi petani yang berdomisili di daerah dataran tinggi berkisar antara 1000-3000 mdpl. Jika ditanam di daerah dataran rendah kurang dari 1000 mdpl maka kentang yang dihasilkan akan kecil-kecil. Menurut Rachmat (2010), dalam mengusahakan usahatani tanaman kentang sebaiknya terlebih dahulu mengetahui syarat tumbuh tanaman kentang.

Petani yang melakukan usahatani kentang biasanya mampu memproduksi 3-4 kali setahun karena umur tanaman kentang sampai panen berkisar 3-5 bulan. Bibit unggul varietas granola kembang yang baik harganya berkisar Rp.6.000-

Rp.8.000 per kg. Varietas granula sangat disukai petani karena rentan terhadap penyakit, varietas lainnya berkisar 30% sedangkan granula hanya 10% saja persentase kerusakan akibat penyakit. Setelah itu, bibit awal yang digunakan mampu menghasilkan bibit baru sampai 3 kali penggunaan dalam musim tanam. Pupuk yang digunakan pada umumnya seperti pupuk kandang, urea, phonska, KCl, NPK, ZA dan TSP. Penggunaan pestisida tergantung kebutuhan sesuai dengan penyakit atau hama yang menjangkit tanaman kentangnya.

2.3 Tinjauan Tentang Kondisi Sosial-Ekonomi

Kondisi sosial-ekonomi adalah suatu keadaan atau kedudukan yang diatur secara sosial dan menetapkan seseorang dalam posisi tertentu dalam struktur masyarakat. Pemberian posisi ini disertai pula seperangkat hak dan kewajiban yang harus dipenuhi oleh pembawa status.

2.3.1 Status Sosial-Ekonomi

Kondisi status sosial menurut Sitorus (2000), mendefinisikan status sosial bahwa hal tersebut merupakan kedudukan seseorang di masyarakat, di mana didasarkan pada perbedaan masyarakat ke dalam kelas-kelas secara vertikal, yang di wujudkan dengan adanya tingkatan masyarakat dari yang tinggi ke yang lebih rendah dengan mengacu pada pengelompokkan menurut kekayaan. Kelas sosial biasa digunakan hanya untuk lapisan berdasarkan unsur ekonomis yang dapat dibedakan menjadi 3, yaitu :

1. Status sosial ekonomi atas

Status sosial ekonomi atas adalah status atau kedudukan seseorang di masyarakat yang diperoleh berdasarkan penggolongan menurut harta kekayaan, dimana harta kekayaan yang dimiliki di atas rata-rata masyarakat pada umumnya dan dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dengan baik.

2. Status sosial ekonomi menengah

Status sosial ekonomi menengah adalah status kedudukan seseorang di masyarakat yang diperoleh berdasarkan penggolongan menurut harta kekayaan dimana golongan masyarakat ini cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari namun harta atau aset yang dimiliki lebih sedikit jika dibandingkan dengan golongan ekonomi atas.

3. Status sosial ekonomi bawah

Status sosial ekonomi bawah adalah kedudukan seseorang di masyarakat yang diperoleh berdasarkan penggolongan menurut kekayaan, dimana harta kekayaan yang dimiliki termasuk kurang jika dibandingkan dengan rata-rata masyarakat pada umumnya serta tidak mampu dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.

2.3.2 Ciri-Ciri Kelas Sosial-Ekonomi

Menurut Gunawan (2000), mengemukakan mengenai ciri-ciri umum keluarga di dalam masyarakat dengan status sosial ekonomi atas dan bawah yaitu :

1. Ciri-ciri keluarga dengan status sosial ekonomi atas :

- a. Tinggal di rumah-rumah mewah dengan pagar yang tinggi dan berbagai model yang modern dengan status hak milik.
- b. Tanggungan keluarga kurang dari lima orang atau pencari nafkah masih produktif yang berusia dibawah 60 tahun dan tidak sakit.
- c. Kepala rumah tangga bekerja dan biasanya menduduki tingkat profesional ke atas.
- d. Memiliki modal usaha.

2. Ciri-ciri keluarga dengan status sosial ekonomi bawah :

- a. Tinggal di rumah kontrakan atau rumah sendiri namun kondisinya masih amat sederhana seperti terbuat dari kayu atau bahan lain dan bukan dari batu.
- b. Tanggungan keluarga lebih dari lima orang atau pencari nafkah sudah tidak produktif lagi, yaitu berusia di atas 60 tahun dan sakit-sakitan.
- c. Kepala rumah tangga menganggur dan hidup dari bantuan sanak saudara dan bekerja sebagai buruh atau pekerja rendahan seperti pembantu rumah tangga, tukang sampah, dan lainnya.
- d. Tidak memiliki modal usaha

2.3.3 Faktor-Faktor Sosial-Ekonomi

Kehidupan petani seringkali berkaitan dengan beberapa faktor-faktor sosial ekonomi yang menggambarkan kondisi rumah tangga petani dalam kehidupannya sehari-hari. Soekartawi, 1988 (*dalam* Danna, 2013) memaparkan

beberapa faktor-faktor sosial-ekonomi yang menyangkut dengan keadaan petani dan keluarganya, antara lain :

1. Luas Lahan

Luas lahan merupakan luasan lahan yang dimiliki, disewa atau bagi hasil oleh petani dalam melakukan usahatani. Besarnya luas lahan mempengaruhi jumlah produksi yang dilakukan sehingga juga mempengaruhi kondisi sosial-ekonomi petani karena memerlukan biaya produksi dan menghasilkan pendapatan yang berbeda-beda juga berdasarkan masing-masing luasan lahan.

2. Umur Petani

Pada umumnya umur petani yang lebih tua dan lebih muda memiliki pemikiran yang berbeda, kondisi ini menyebabkan perbedaan dalam melakukan aktifitas usahatani. Petani yang berumur lebih tua biasanya cenderung melakukan aktifitas usahatani secara tradisional atau secara teknis budidayanya turun temurun. Sedangkan yang berumur lebih muda cenderung mudah dalam mengadopsi suatu inovasi dalam merubah sistem budidayanya demi meningkatkan kesejahteraannya.

3. Tingkat Pendidikan

Pendidikan dinilai sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan tentang teknis budidaya usahatani. Pendidikan yang tinggi biasanya akan terbuka untuk lebih bertindak kritis dalam memutuskan proses budidaya yang lebih baik sesuai teknis budidaya yang lebih baru atau modern sehingga mampu meningkatkan kesejahteraannya.

4. Jumlah Tanggungan Anggota Keluarga

Jumlah tanggungan anggota keluarga menjadi salah satu faktor penentu kondisi sosial ekonomi petani, karena semakin banyak jumlah tanggungan anggota keluarganya maka semakin besar juga biaya hidup yang dikeluarkan.

5. Pengalaman Berusahatani

Pengalaman seseorang dapat memperkirakan keadaan sesuatu, dapat memperhitungkan untung ruginya, baik buruknya keputusan yang akan dihasilkan karena pengalaman seseorang menjadi pedoman dalam melakukan aktifitas usahatani, semakin lama atau semakin berpengalaman dalam berusahatani maka semakin banyak ilmu yang dipunya.

6. Pemilikan

Pemilikan barang-barang yang berhargapun dapat digunakan untuk ukuran. Semakin banyak seseorang itu memiliki sesuatu yang berharga seperti rumah dan tanah, maka dapat dikatakan bahwa orang itu mempunyai kemampuan ekonomi yang tinggi dan mereka semakin dihormati oleh orang-orang disekitarnya.

Apabila seseorang memiliki tanah, rumah sendiri, sepeda motor, mobil, komputer, televisi dan tape biasanya mereka termasuk golongan orang mampu atau kaya. Apabila seseorang belum mempunyai rumah dan menempati rumah dinas, punya kendaraan, televisi, tape, mereka termasuk golongan sedang. Sedang apabila seseorang memiliki rumah kontrakan, sepeda dan radio biasanya termasuk golongan biasa.

7. Jenis Tempat Tinggal

Menurut Svalastoga (1989), untuk mengukur tingkat sosial ekonomi seseorang dari rumahnya, sebagai berikut :

- a. Status rumah yang ditempati, bisa rumah sendiri, rumah dinas, menyewa, menumpang pada saudara atau ikut orang lain.
- b. Kondisi fisik bangunan, dapat berupa rumah permanen, kayu dan bambu. Keluarga yang keadaan sosial-ekonominya tinggi, pada umumnya menempati rumah permanen, sedangkan keluarga yang keadaan sosial ekonominya menengah kebawah menggunakan semi permanen atau tidak permanen.
- c. Besarnya rumah yang ditempati, semakin luas rumah yang ditempati pada umumnya semakin tinggi tingkat sosial ekonominya.

Rumah dapat mewujudkan suatu tingkat sosial ekonomi bagi keluarga yang menempati. Apabila rumah tersebut berbeda dalam hal ukuran kualitas rumah. Rumah yang dengan ukuran besar, permanen dan milik pribadi dapat menunjukkan bahwa kondisi sosila ekonominya tinggi berbeda dengan rumah yang kecil, semi permanen dan menyewa menunjukkan bahwa kondisi sosial ekonominya rendah.

2.4 Tinjauan Faktor-Faktor Produksi Usahatani

Terdapat beberapa unsur pokok faktor-faktor produksi usahatani yang memiliki hubungan keterkaitan satu dengan lainnya. Faktor-faktor produksi itu terdiri dari 4 unsur pokok, yaitu :

1. Tanah

Tanah atau lahan merupakan faktor yang utama dalam budidaya pertanian. Menurut Suratiyah (2008) tanah dalam usahatani mempunyai nilai terbesar dan peranannya sebagai faktor produksi dipengaruhi beberapa hal, seperti : hubungan tanah dan manusia yang berdasarkan hak milik, hak sewa dan hak bagi hasil (sakap).

2. Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah salah satu unsur penentu, terutama bagi usahatani karena berpengaruh pada pertumbuhan tanaman, produktivitas, dan kualitas produk (Suratiyah, 2008). Dalam praktiknya, pada semua jenis pekerjaan berdasarkan tingkat kemampuannya mulai dari persiapan sampai pemanenan digolongkan berdasarkan satuan yang sering dipakai dalam perhitungan kebutuhan tenaga kerja adalah hari orang kerja (HOK) dan jam orang kerja (JOK), biasanya 1 HOK = 8 jam kerja/hari. Namun pemakaian HOK ini seringkali berbeda tergantung daerahnya.

3. Modal

Modal adalah barang atau uang yang merupakan substitusi faktor produksi dan bersama-sama dengan faktor produksi lain digunakan untuk menghasilkan produk pertanian. Modal ini untuk membeli sarana produksi, membayar tenaga kerja, dan membayar pengeluaran lain selama kegiatan usahatani berlangsung.

4. Manajemen

Manajemen pada unsur faktor produksi adalah kemampuan petani untuk menentukan, mengorganisir, dan mengkoordinasikan faktor-faktor produksi yang dikuasainya sebaik mungkin serta mampu memberikan produksi pertanian sebagaimana yang diharapkan.

2.5 Tinjauan Tentang Teori Fungsi Produksi

Menurut Miller *et al.*, (2000), kegiatan produksi dapat berupa barang dan jasa, kegiatan menambah daya guna suatu benda tanpa mengubah bentuknya dinamakan produksi jasa. Sedangkan kegiatan menambah daya guna suatu benda dengan mengubah sifat dan bentuknya dinamakan produksi barang.

Suatu fungsi produksi memberikan pendugaan produksi yang bisa dicapai apabila faktor produksi tertentu dikombinasikan dalam suatu cara yang khusus untuk menghasilkan suatu produksi. Kata lain, suatu produksi bisa merubah suatu *input* menjadi suatu *output* sesuai kondisi yang ada sehingga bisa lebih bermanfaat dan memiliki nilai jual lebih tinggi. Menurut Soekartawi (2003) hubungan fisik antara *input* dan *output* disebut dengan fungsi produksi. Misalnya, penggunaan *input* pupuk urea akan menambah *output* atau produksi dalam batas-batas tertentu. Fungsi produksi dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Dimana : Q = Jumlah Hasil Produksi

f = Hubungan yang mentransformasikan input terhadap output

$X_1 \dots X_n$ = Faktor-faktor Produksi

Tambahan *input* selain pupuk ini juga akan mempengaruhi *output*. Sehingga dengan demikian, penambahan bibit (X_1), pupuk (X_2), pestisida (X_3) dan sejumlah input yang lain (X_n) akan memperbesar jumlah produksi (Y).

Sedangkan elastisitas produksi (E_p) adalah persentase perubahan dari *output* sebagai akibat dari persentase perubahan *input*, hal ini menunjukkan bahwa dalam tahapan usaha terjadi peristiwa tambahan *input* yang menyebabkan tambahan *output* yang semakin menaik (*increasing rate*) kemudian menurun (*decreasing negative*) sampai pada produk marginal (PM) yang negatif.

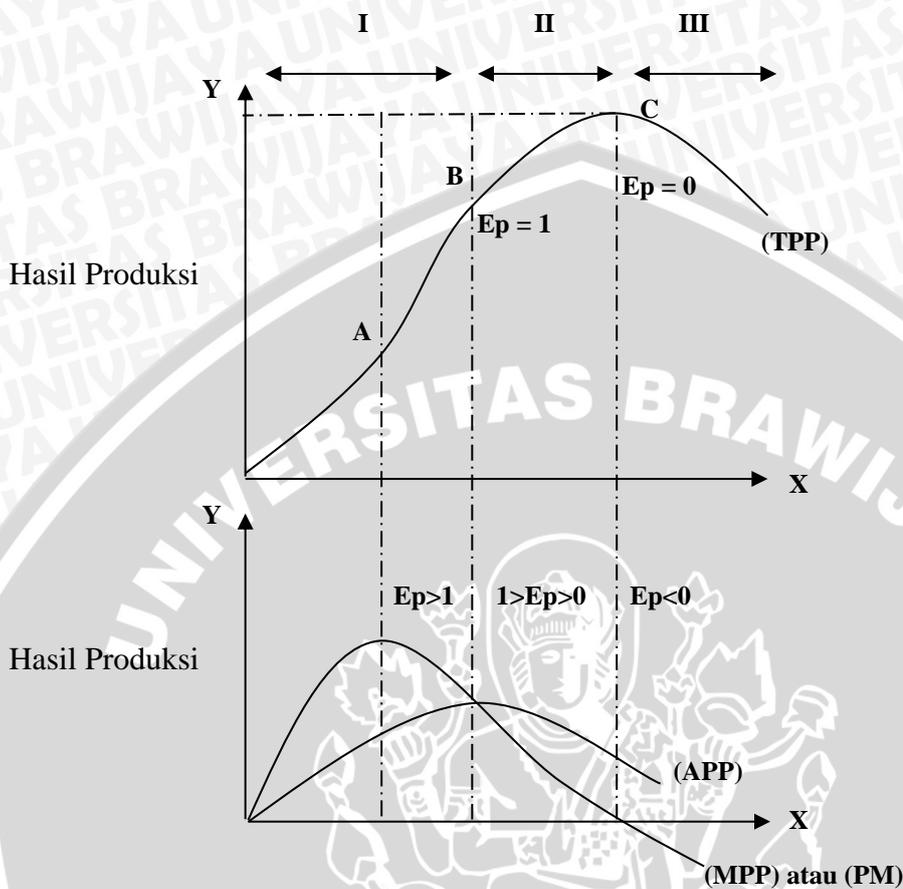
Persamaan rumus elastisitas produksi, sebagai berikut :

$$E_p = \frac{\Delta Y/Y}{\Delta X/X} \text{ atau } E_p = \frac{MPP}{APP} \text{ dan } APP = \left(\frac{X}{Y}\right), MPP = \left(\frac{\Delta Y}{\Delta X}\right)$$

di mana:

Y = Hasil produksi (output)

X = Faktor produksi (input)



Gambar 1. Kurva Fungsi Produksi
Sumber : Mubyarto (1991)

Melihat kondisi itu, pada fungsi produksi terdapat sifat umum yaitu hukum *The Law of Deminishing Return* atau hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang. Hukum ini mengatakan bahwa bila satu macam *input* ditambah penggunaannya sedangkan *input* yang lain tetap, maka tambahan *output* yang dihasilkan dari setiap tambahan satu unit *input* yang ditambahkan mula-mula menaik, tetapi kemudian seterusnya menurun bila *input* tersebut ditambah secara terus-menerus. Spesifik tahapan pada kurva produksi sebagai berikut :

1. Tahap pertama yaitu nilai $E_p > 1$ disebut daerah irasional. Semakin banyak penggunaan faktor produksi, maka semakin tinggi produksi rata-ratanya. Pada tingkat penggunaan *input* x meningkat, maka kurva APP dan kurva MPP terus meningkat. Daerah ini disebut daerah tidak rasional, karena jika

penggunaan faktor produksi ditambah, maka penambahan *output* total yang dihasilkan akan lebih besar dari penambahan faktor produksi.

2. Tahap ke dua yaitu nilai $1 > E_p > 0$ adalah daerah rasional. Pada daerah ini berlaku hukum kenaikan hasil yang berkurang. Perpotongan antara kurva MPP dengan kurva APP terjadi pada saat APP mencapai titik optimal. Daerah ini merupakan daerah yang rasional untuk meningkatkan *output* yaitu dengan melakukan penambahan *input* berbagai faktor produksi. Peningkatan hasil produksi secara langsung akan meningkatkan pendapatan.
3. Tahap ke tiga yaitu $E_p < 0$ disebut daerah irasional, pada daerah ini jika penambahan faktor produksi terus dilakukan, maka hasil produksi akan terus menurun dan menjadi nol (0) bahkan negatif. Hal ini berarti bahwa penambahan faktor produksi justru akan menurunkan hasil produksi.

2.6 Tinjauan Tentang Fungsi Cobb-Douglas

Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut variabel dependen atau yang dijelaskan (Y), dan yang lain disebut variabel independen atau variabel yang menjelaskan (X). Penyelesaian hubungan antara Y dan X adalah biasanya dengan cara regresi dimana variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X, (Soekartawi, 2003).

Fungsi produksi Cobb-Douglas secara matematis bentuknya adalah sebagai berikut, (Soekartawi, 2003) :

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_i^{b_i} \dots X_n^{b_n} e^u$$

Keterangan :

- Y = Variabel yang dijelaskan (dependen)
- X_1, X_2, \dots, X_n = Variabel yang menjelaskan (independen)
- a = Konstanta (intersep)
- b = Besaran yang akan diduga (koefisien regresi)
- e = Bilangan natural ($e = 2,718$)
- u = Kesalahan (*disturbance term*)

Untuk memudahkan pandangan terhadap persamaan tersebut maka persamaan diubah dalam bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut menjadi persamaan berikut ini :

$$\text{Ln } Y = \text{Ln } a + b_1 \text{Ln } X_1 + b_2 \text{Ln } X_2 + \dots + b_n \text{Ln } X_n + V$$

Dimana Y adalah variabel yang dijelaskan, X adalah variabel yang menjelaskan, a dan b adalah besaran yang akan diduga, V adalah kesalahan (*disturbance term*).

2.6.1 Kelebihan dan Kekurangan Fungsi Cobb-Douglas

Menurut Soekartawi (2003) menyatakan bahwa fungsi Cobb-Douglas lebih banyak dipakai oleh para peneliti karena mempunyai kelebihan, yaitu:

1. Penyelesaian fungsi Cobb-Douglas relatif lebih mudah dibandingkan dengan fungsi yang lain, karena fungsi Cobb-Douglas dapat dengan mudah ditransfer ke bentuk linear.
2. Hasil pendugaan melalui fungsi Cobb-Douglas akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus juga menunjukkan besaran elastisitas.
3. Jumlah besaran elastisitas sekaligus menunjukkan tingkat besaran skala usaha (*return of scale*) yang berguna untuk mengetahui apakah kegiatan dari suatu usaha tersebut mengikuti kaidah skala usaha menaik, skala usaha tetap ataukah skala usaha yang menurun.
4. Koefisien-koefisien fungsi Cobb-Douglas secara langsung menggambarkan elastisitas produksi dari setiap input yang dipergunakan dan dipertimbangkan untuk dikaji dalam fungsi produksi Cobb-Douglas.

Sedangkan untuk kekurangan dari fungsi Cobb-Douglas ini, yaitu :

1. Spesifikasi variabel yang keliru, hal ini menyebabkan nilai elastisitas produksi yang diperoleh negatif atau nilainya terlalu besar atau kecil. Spesifikasi ini akan menimbulkan terjadinya multikolinearitas pada variabel bebas.
2. Kesalahan pengukuran variabel, hal ini terjadi bila data kurang valid sehingga menyebabkan besaran elastisitas produksi yang terlalu besar atau kecil.
3. Bias terhadap variabel manajemen. Faktor manajemen merupakan faktor penting untuk meningkatkan produksi karena berhubungan langsung dengan variabel terikat seperti manajemen penggunaan faktor produksi yang akan

mendorong besaran elastisitas teknik dari fungsi produksi ke arah atas. Manajemen ini berhubungan dengan pengambilan keputusan dalam pengalokasian variabel input dan kadang sulit diukur dalam pendugaan fungsi Cob-Douglas.

2.7 Tinjauan Tentang Teori Efisiensi

Efisiensi merupakan perbandingan yang terbaik antara *input* (masukan) dan *output* (hasil antara keuntungan dengan sumber-sumber yang dipergunakan), seperti halnya juga hasil optimal yang dicapai dengan penggunaan sumber yang terbatas. Efisiensi yang dijelaskan oleh Paulus dan Nugent (*dalam* Marhasan, 2005) sebagai pencapaian *output* maksimum dari penggunaan sumber daya tertentu. Jika *output* yang dihasilkan lebih besar dari sumber daya yang digunakan maka semakin tinggi pula tingkat efisiensi yang dicapai.

Konsep efisiensi semakin diperjelas oleh Miller *et al*, 2000 (*dalam* Prakoso, 2012), yang membagi efisiensi menjadi dua jenis yaitu:

1. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis atau *technical efficiency* mengharuskan atau mensyaratkan adanya proses produksi yang dapat memanfaatkan *input* yang lebih sedikit demi menghasilkan *output* dalam jumlah yang sama. Efisiensi teknis merupakan ukuran teknis kegiatan produksi yang dilaksanakan oleh produsen, ditunjukkan oleh perbandingan antara produksi aktual dan produksi potensial. Tingkat efisiensi teknis dapat diukur dengan menggunakan fungsi produksi frontier yaitu dengan indeks *Technical Efficiency Rate* (TER), dimana rasio antara produksi aktual dengan produksi potensial dari fungsi produksi frontier akan menunjukkan tingkat efisiensi teknis.

2. Efisiensi Harga

Konsep yang digunakan dalam efisiensi harga adalah meminimalkan biaya artinya suatu proses produksi akan efisien serta ekonomis pada suatu tingkatan *output* apabila tidak ada proses lain yang dapat dihasilkan *output* serupa dengan biaya yang lebih murah.

Efisiensi juga diartikan upaya penggunaan *input* yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi sebesar-besarnya. Situasi yang demikian akan terjadi jika petani mampu membuat suatu upaya yaitu jika nilai produk marginal (NPM)

untuk suatu *input* sama dengan harga *input* tersebut, atau dapat ditulis sebagai berikut (Soekartawi, 2006) :

$$NPM_x = P_x \text{ atau } \frac{NPM_x}{P_x} = 1$$

Efisiensi yang demikian disebut dengan efisiensi harga atau *allocative efficiency* atau disebut juga sebagai *price efficiency*. Selain itu, Marhasan (2005) yang menyatakan bahwa tingkat efisiensi yang tinggi tercapai pada saat kondisi optimal terpenuhi yaitu apabila tidak ada lagi kemungkinan menghasilkan jumlah produksi yang sama dengan menggunakan *input* yang lebih sedikit dan tidak ada kemungkinan menghasilkan produk yang lebih banyak dengan menggunakan *input* yang sama.

2.7.1 Alat Analisis *Data Envelopment Analysis* (DEA)

Pengukuran efisiensi dapat dilakukan melalui pendekatan rasio, pendekatan regresi, dan pendekatan frontier. Pendekatan rasio dilakukan dengan cara menghitung perbandingan input yang digunakan dengan output yang dihasilkan (Efisiensi = output/input). Efisiensi yang tinggi dapat dicapai apabila input produksi yang digunakan dapat dialokasikan seminimal mungkin dan jumlah output yang dihasilkan dapat maksimal. Sedangkan pendekatan regresi menggunakan sebuah model dari tingkat output tertentu sebagai fungsi dari berbagai tingkat input tertentu.

DEA merupakan suatu pendekatan non parametrik yang pada dasarnya merupakan teknik berbasis pemrograman linier. Metode DEA dibuat sebagai alat bantu untuk evaluasi kinerja suatu aktifitas dalam sebuah unit entitas (organisasi) (Hadinata dkk, 2000). DEA bekerja dengan langkah mengidentifikasi unit-unit yang akan dievaluasi, input serta output unit tersebut. Kemudian selanjutnya, dihitung nilai produktivitas dan mengidentifikasi unit mana yang tidak menggunakan input secara efisien atau tidak menghasilkan output secara efektif. Produktivitas yang diukur bersifat komparatif atau relatif, karena hanya membandingkan antar unit pengukuran dari 1 set data yang sama. DEA adalah model analisis faktor produksi untuk mengukur tingkat efisiensi relatif dari set unit kegiatan ekonomi (UKE).

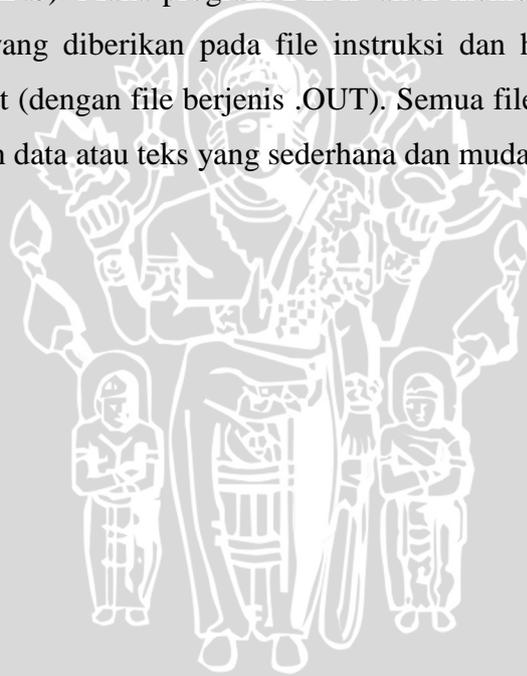
Terdapat dua model yang digunakan dalam pendekatan ini yaitu model *Constant Return to Scale* (CRS) dan *Variable Return to Scale* (VRS). Model CRS mengasumsikan bahwa rasio antara penambahan input dan output adalah sama, artinya jika ada penambahan input sebesar x kali maka output juga akan meningkat sebesar x kali. Sedangkan asumsi dari model VRS yaitu rasio antara penambahan input dan output tidak sama, artinya penambahan input sebesar x kali tidak akan menyebabkan output meningkat sebesar x kali, bisa lebih kecil atau lebih besar (Coelli, 1998). Berikut ini merupakan keunggulan dan kelemahan dari metode DEA (Purwanto, 2004) :

1. Keunggulan DEA
 - a. Dapat menangani banyak *input* dan *ouput*.
 - b. Tidak perlu asumsi hubungan fungsional antara variabel *input* dan *output*.
 - c. UKE (Unit Pengambil Keputusan) dibandingkan secara langsung dengan sesamanya.
 - d. *Input* dan *output* dapat memiliki satuan pengukuran yang berbeda. Sebagai contoh X_1 dapat dalam unit dan X_2 dapat dalam dollar tanpa apriori keduanya.
2. Keterbatasan DEA:
 - a. Bersifat simpel spesifik
 - b. Merupakan *extreme point technique*, kesalahan pengukuran dapat berakibat fatal.
 - c. DEA sangat bagus untuk estimasi efisiensi relatif UKE (unit kegiatan ekonomi) tetapi sangat lambat untuk mengukur efisiensi absolut dengan kata lain bisa membandingkan sesama UKE tetapi bukan membandingkan maksimisasi secara teori.

2.7.2 Software Data Envelopment Analysis Program (DEAP)

Menurut Ramanathan (2003), alat analisis DEA dapat diselesaikan menggunakan berbagai macam program atau *software*. Banyak jenis *software* yang bisa diimplementasikan untuk DEA yang sudah dikembangkan oleh beberapa universitas dan beberapa perusahaan, antara lain : Frontier Analyst Software, Warwick-DEA Software, The DEAP Software, The DEA-Solver-PRO Software, OnFront Software, The DEAFrontier Software, dan lainnya.

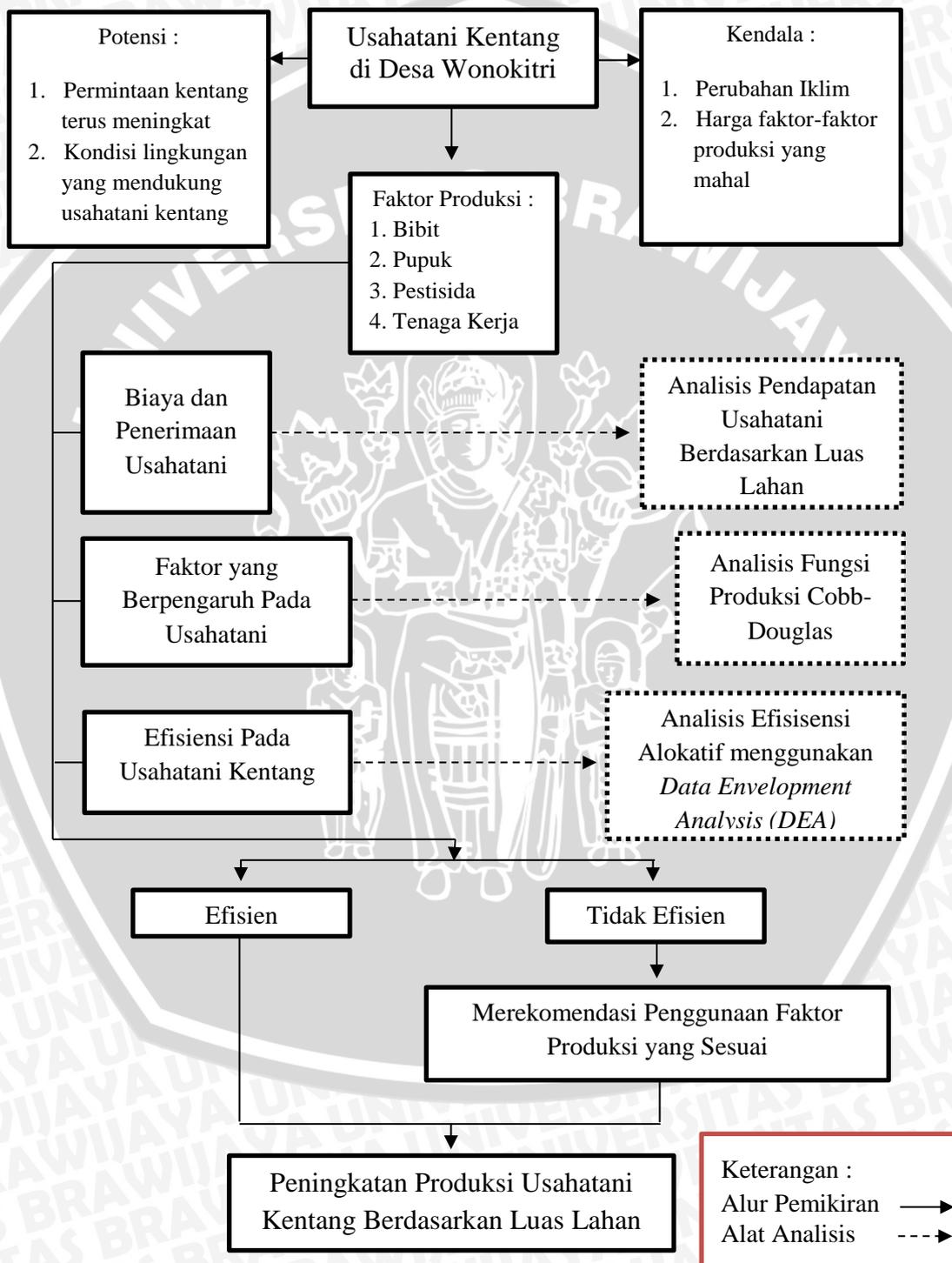
Data Envelopment Analysis Program (DEAP) (Version 2.1) adalah salah satu jenis *software* yang banyak digunakan dan sudah dikembangkan oleh Kelompok Professor Coelli dari *the Centre for Efficiency dan Productivity Analysis*, Universitas New England, Australia. Semua metode yang tersedia menggunakan model orientasi terhadap *input* atau *output*. Hasil analisis yang dihasilkan oleh program tersebut berupa, semua variabel yang dipakai secara teknis, skala alokatif dan estimasi efisiensi ekonomi, residual slacks, dan berbagai indikasi lainnya. DEAP adalah program dasar komputer berupa DOS, tetapi akan lebih mudah dalam menggunakannya apabila dengan sistem operasi windows. Program ini sangat sederhana, dimana pengguna dapat membuat data file (seperti pada file berjenis .DTA) dan sedikit instruksi atau perintah dalam menjalankannya (dengan file berjenis .INS). Maka program DEAP akan membacanya, mengikuti dan sesuai instruksi yang diberikan pada file instruksi dan hasil analisis yang dihasilkan dapat dilihat (dengan file berjenis .OUT). Semua file (*data, instruction and output*) merupakan data atau teks yang sederhana dan mudah dimengerti.



III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran

Secara skematis kerangka pemikiran untuk menjawab permasalahan penelitian dijelaskan pada Gambar 2, sebagai berikut :



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Penelitian

Kentang merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang menjadi diversifikasi pangan dalam program ketahanan pangan dan sebagai sayuran pelengkap yang diperlukan oleh hampir seluruh lapisan masyarakat pada setiap saat. Namun pada buku Kementerian Pertanian (2012), mengenai data statistik konsumsi pangan, menunjukkan data konsumsi masyarakat terhadap kentang mengalami penurunan dari tahun 2007-2011 rata-rata sebesar 6,53%. Hal ini berbanding terbalik dengan besaran rata-rata pertumbuhan impor kentang tahun 2007-2011 yaitu sebesar 48,52%. Dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh dari hasil bagi jumlah konsumsi seluruh rumah tangga (baik mengkonsumsi makanan maupun tidak) terhadap jumlah penduduk ini semuanya tidak dikonsumsi secara langsung namun dimanfaatkan oleh sebagian bidang usaha yang bahan dasarnya adalah kentang karena tidak diketahuinya jumlah kuantitas penggunaan kentang selain sebagai konsumsi rumah tangga pertahunnya. Sehingga kentang masih sangat berpotensi dan perlu ditingkatkan produksinya karena kebutuhan kentang masih digunakan oleh banyak pihak selain untuk dikonsumsi langsung (bukan dalam bentuk olahan).

Desa Wonokitri merupakan salah satu daerah penghasil kentang yang ada di Jawa Timur khususnya di Kabupaten Pasuruan, sehingga banyak petani melakukan usahatani kentang demi memperoleh pendapatan yang tinggi dan terus berupaya untuk mengembangkannya. Kondisi umum pertanian di Desa Wonokitri mayoritas tanaman komoditas unggulan hortikultura berupa kentang, bawang daun (prei), kubis, wortel, dan bunga kol yang dinilai lebih baik sesuai dengan kondisi lingkungan geografis di dataran tinggi. Tanaman kentang atau sayuran lainnya rata-rata mampu diproduksi 3-4 kali setahun sehingga petani lebih memilih untuk membudidayakan tanaman jenis hortikultura karena kegiatan perekonomiannya lebih menguntungkan. Selain itu, kualitas kentang *grade* bagus/super yang dihasilkan di Desa Wonokitri membuat permintaan kentang terus meningkat terutama bagi penduduk yang berdomisili di Daerah Surabaya, Mojokerto, Malang, dan sekitarnya. Masyarakat Desa Wonokitri 95% adalah petani dan 5% adalah buruh tani, luas lahan terbesar rata-rata 1 hektar karena kondisi geografis lahan yang miring tidak memungkinkan lahannya tersebar luas.

Luas lahan kentang 650 hektar, kubis/kol 311 hektar dan jagung hanya 50 hektar (Balai Desa Wonokitri, 2014).

Kendala pengelolaan suatu usahatani di Desa Wonokitri yaitu, harga faktor-faktor produksi seperti bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja cenderung mahal, sehingga dalam pengelolaan produksinya biaya yang dialokasikan atau dikeluarkan petani cukup tinggi. Terlebih faktor iklim yang tidak menentu seperti saat musim hujan, petani harus mengeluarkan biaya lebih untuk pembelian pestisida dan biaya upah tenaga kerja, karena saat musim hujan tanaman kentang rentan terkena penyakit dan petani bisa melakukan penyemprotan pestisida 2-3 kali dalam seminggu. Petani selalu mengupayakan agar usahatani yang dilakukan secara ekonomis menguntungkan, dimana biaya yang dikeluarkan dapat menghasilkan produksi yang maksimal. Sehingga pada akhirnya produksi petani meningkat dan meningkatnya produksi maka secara otomatis tingkat pendapatan petani tersebut juga akan meningkat. Dalam kenyataannya di pasar, petani hanya diposisikan sebagai *price taker* yang tidak dapat mengendalikan harga di pasar. Oleh karena itu yang dapat dilakukan oleh petani kentang adalah bagaimana mengefisienkan alokasi biaya usahatannya seminimal mungkin untuk menghasilkan produksi yang maksimal.

Kualitas taraf hidup dari faktor sosial-ekonomi petani juga mempengaruhi aktifitas usahatannya. Misalnya saja pada petani yang memiliki pengalaman dalam berusahatani yang lebih lama, biasanya lebih peka dan mengerti bagaimana keputusan yang harus diambil apabila kondisi pertaniannya sedang baik atau buruk. Kondisi sosial ekonomi rumah tangga petani yang berbeda-beda, menjadikan siklus perekonomiannya antara satu petani dengan petani lainnya tidak sama. Faktor yang paling berpengaruh yaitu luas lahan garapan yang dimiliki oleh petani, sebagai indikatornya adalah petani yang memiliki luas lahan besar cenderung mereka termasuk golongan petani yang bisa dikatakan mampu dan petani yang memiliki luas lahan kecil cenderung termasuk dalam golongan petani gurem/ petani yang kurang mampu. Variatif kondisi ini terjadi pada petani di Desa Wonokitri, pada penelitian terdahulu saat magang dijumpai kondisi sosial-ekonomi petani yang berbeda-beda. Luas lahan garapan sangat terkait

dengan efisiensi usahatani. Luas lahan garapan yang sesuai dengan skala ekonomi akan meningkatkan efisiensi usahatani karena alokasi input yang lebih efektif.

Perbedaan penggunaan luas lahan berpengaruh terhadap jumlah dari masing-masing faktor produksi yang digunakan sehingga perhitungan dalam menganalisis biaya yang dialokasikan juga berbeda. Pokok pemikiran pada penelitian ini adalah mengukur tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi dan bagaimana petani yang memiliki luas lahan yang berbeda-beda mampu berkordinir menjadi satu dalam membagi informasi usahatani. Analisis efisiensi harga digunakan untuk mendapatkan nilai penggunaan input yang efisien, yaitu untuk mengetahui besarnya jumlah input yang dapat dialokasikan terhadap output sehingga proses produksi usahatani kentang dapat berlangsung seefisien mungkin. Hal ini memanfaatkan informasi tentang kuantitas faktor produksi yang digunakan dikombinasikan dengan harga masing-masing faktor produksi. Tingkat efisien dapat dilihat dari hasil perhitungan analisis tentang efisiensi alokatif melihat nilai efisiensi dari faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi menggunakan alat analisa *Data Envelopment Analysis (DEA)* berupa bantuan *software DEAP 2.1*. Hasil dari analisa DEA berupa *output* yang bisa langsung membandingkan tingkat efisien UKE satu dengan UKE lainnya, serta bisa menghasilkan penggunaan biaya input minimal atau *cost minimising input quantities* yang berfungsi sebagai rekomendasi penggunaan *input* yang tepat dan efisien secara alokatif. Petani yang sudah efisien dalam penggunaan faktor produksinya dapat dijadikan acuan bagi petani lainnya yang tidak efisien. Secara otomatis, cepat atau lambat pemerataan kondisi sosial ekonomi rumah tangga petani akan tercapai.

3.2 Hipotesis

Berdasarkan tujuan dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan di atas, dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Kondisi sosial-ekonomi petani di Desa Wonokitri tergolong menengah.
2. Penggunaan faktor produksi bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kentang dan terdapat perbedaan tingkat efisiensi berdasarkan luasan lahan.

3.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari luasnya pokok bahasan dalam penelitian ini, maka diperlukan batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Usahatani yang digunakan dalam data penelitian adalah usahatani kentang pada musim tanam bulan Februari - Juni 2014.
2. Faktor produksi yang digunakan dalam usahatani kentang ini adalah bibit, pupuk (Kandang, Urea, Phonska), pestisida dan tenaga kerja.
3. Analisis yang digunakan adalah analisis efisiensi alokatif usahatani kentang berdasarkan luasan lahan di Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan

3.4 Definisi Operasional

1. Efisiensi alokatif merupakan efisiensi yang dicapai oleh petani kentang dalam memperoleh keuntungan yang dipengaruhi oleh harga. Pengukuran efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi usahatani kentang ini dianalisis menggunakan DEA, dimana dikatakan *full efficient* jika UKE bernilai 1 dan tidak efisien jika UKE bernilai kurang dari 1.
2. Luas lahan adalah luas lahan garapan tanaman kentang sebagai *input* tetap dan diukur dalam satuan hektar (Ha).
3. Kondisi sosial ekonomi adalah keadaan petani sesuai kriteria faktor-faktor sosial ekonomi meliputi luas lahan yang dimiliki, umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan anggota keluarga, pengalaman berusahatani dan jenis tempat tinggal dilihat dari rata-rata pada masing-masing faktor tersebut dari keseluruhan hasil responden sesuai luasan lahan.
4. Jumlah produksi usahatani merupakan total produksi kentang yang dihasilkan dalam satu kali musim tanam yang diukur dalam satuan kilogram (Kg).
5. Jumlah bibit dalam penelitian merupakan jumlah bibit yang digunakan petani untuk berusahatani kentang dan dinyatakan dalam satuan kilogram (Kg).
6. Biaya bibit dalam penelitian merupakan total biaya yang dikeluarkan petani untuk membeli bibit kentang yang digunakan dalam satu kali musim tanam, dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).

7. Jumlah pupuk merupakan satuan nilai pupuk (kg) yang digunakan petani untuk usahatani kentang dalam satu kali musim tanam. Pupuk yang digunakan petani di daerah penelitian adalah jumlah satuan nilai pupuk Kandang, pupuk Urea, dan pupuk Phonska. Jumlah pupuk dinyatakan dalam satuan kilogram (Kg).
8. Biaya pupuk dalam penelitian ini merupakan total biaya yang dikeluarkan petani untuk pembelian pupuk pada satu kali musim tanam, dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
9. Jumlah pestisida dalam penelitian ini merupakan bahan aktif berupa cair dan padat yang digunakan petani dalam mengendalikan hama dan penyakit usahatani kentang selama satu kali musim tanam. Banyaknya penggunaan pestisida dengan menggunakan satuan liter untuk pestisida cair (Ltr) dan satuan kilogram untuk pestisida padat (Kg).
10. Biaya pestisida merupakan total biaya yang dikeluarkan petani untuk pembelian pestisida yang dipakai dalam usahatani kentang dalam satu kali musim tanam dengan satuan rupiah (Rp).
11. Jumlah tenaga kerja merupakan banyaknya tenaga kerja yang dipakai dalam usahatani kentang dalam satu kali musim tanam, dimulai dari kegiatan pengolahan tanah, penanaman, pemupukan, penyiangan, penyemprotan pestisida, pengairan, dan panen baik berupa tenaga kerja di dalam keluarga maupun tenaga kerja di luar keluarga dengan satuan Hari Orang Kerja (HOK).
12. Biaya tenaga kerja merupakan total biaya yang dikeluarkan petani untuk membayar tenaga kerja yang dibutuhkan selama satu kali musim tanam dibagi total jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani kentang berdasarkan HOK dengan satuan rupiah (Rp).
13. Harga jual kentang merupakan harga jual dipasaran pada saat panen diukur dengan satuan rupiah setiap satuan berat (Rp/kg).
14. Biaya penyusutan peralatan merupakan biaya penyusutan atas peralatan yang digunakan dalam kegiatan usahatani kentang. Penyusutan dihitung dari selisih antara harga beli peralatan dengan harga jual (10% dari harga beli awal) atau

harga sisa peralatan dibagi dengan nilai ekonomis peralatan tersebut dengan satuan rupiah (Rp).

15. Biaya tetap merupakan biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani kentang, dimana besar kecilnya tidak dipengaruhi dengan besar kecilnya output yang diperoleh per satu kali musim tanam. Dalam penelitian ini yang termasuk dalam biaya tetap yaitu biaya pajak lahan dan penyusutan alat dengan satuan rupiah (Rp).
16. Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani kentang yang besar kecilnya dipengaruhi oleh jumlah produksi yang dihasilkan persatu kali musim tanam. Penelitian ini yang termasuk dalam biaya variabel yaitu biaya *output* berupa bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja yang dengan satuan rupiah (Rp).
17. Total biaya adalah biaya total yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani kentang yang meliputi penjumlahan antara biaya tetap seperti biaya pajak lahan, dan biaya penyusutan peralatan dengan biaya variabel seperti biaya bibit, biaya pupuk, pestisida, dan biaya tenaga kerja per satu kali musim tanam dan biaya lain-lain dengan satuan rupiah (Rp). Besarnya total biaya dapat dihitung dengan rumus $TC = TFC + TVC$, dimana TC : Total biaya (Rp), TFC : Total biaya tetap (Rp), TVC : Total biaya variabel (Rp).
18. Total penerimaan adalah hasil perkalian antara jumlah produksi kentang dengan harga jual kentang dalam satu kali panen dengan menggunakan satuan Rupiah (Rp). Besarnya penerimaan dapat dihitung dengan menggunakan rumus $TR = P \times Q$, dimana TR = Total Penerimaan (Rp), P = Harga jual kentang (Rp), Q = Jumlah produksi kentang yang dijual (Kg).
19. Total pendapatan merupakan selisih antara penerimaan yang diperoleh petani dari hasil usahatani kentang dengan biaya dalam produksi usahatani kentang dengan satuan rupiah (Rp), kemudian dirumuskan sebagai berikut: $\pi = TR - TC$, dimana π = Pendapatan usahatani kentang (Rp), TR = Total penerimaan (Rp), TC = Total biaya (Rp).

IV. METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Menurut Sugiyono (2012), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara *random*, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/ statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

4.2 Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan secara sengaja di Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan. Penentuan lokasi penelitian ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa daerah ini merupakan salah satu lokasi sentra penghasil kentang yang berpotensi di Jawa Timur. Selain itu, masyarakatnya mayoritas adalah petani tanaman hortikultura yang sebagian besar melakukan usahatani tanaman kentang.

4.3 Metode Penentuan Responden

Menurut Singarimbun dan Effendi (1995), data di dalam penelitian yang akan dianalisis sebaiknya menggunakan jumlah sampel yang besar, karena nilai-nilai yang diperoleh distribusinya harus mengikuti distribusi normal. Sampel yang tergolong besar dan mengikuti distribusi normal adalah sampel yang jumlahnya ≥ 30 sampel yang diambil secara sample acak sederhana (*simple random sampling*). Sampel acak sederhana adalah cara pemilihan sampel yang diambil sedemikian rupa sehingga tiap unit penelitian dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel (Singarimbun dan Effendi, 1995). Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka sampel responden yang akan diamati dalam penelitian ini adalah 33 petani dengan harapan proporsi pada masing-masing tipologi luas lahan memiliki jumlah sampel yang sama.

4.4 Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ” Efisiensi alokatif terhadap penggunaan faktor-faktor produksi usahatani kentang berdasarkan luasan lahan” terdiri dari data primer dan data sekunder, yaitu:

4.4.1 Data Primer

Data primer menurut Sugiyono (2012) adalah data yang diperoleh langsung dari responden atau suatu lembaga. Data yang diperoleh dapat dilakukan melalui diskusi dan wawancara dengan beberapa petugas Desa Wonokitri, masyarakat yang terkait dengan responden mengenai hal-hal yang berkaitan dengan pengembangan usahatani kentang berdasarkan luasan lahan di Desa Wonokitri. Data primer yang dibutuhkan oleh peneliti berupa data luas lahan petani yang digarap, data kondisi sosial-ekonomi petani responden, data biaya usahatani kentang yang dilakukan petani responden pada musim tanam bulan Februari - Juni 2014.

4.4.2 Data Sekunder

Data sekunder menurut Sugiyono (2012) adalah data yang diperoleh dari sumber data primer akan tetapi sudah diproses, yaitu dengan mengambil data yang diperoleh dari referensi, laporan, literatur dan data dari pihak-pihak yang terkait dengan penelitian ini. Data sekunder didapatkan dari data yang telah tersedia, data tersebut terkait dengan penelitian khususnya mengenai instansi-instansi terkait (Kantor Desa, Gapoktan), dan sebagainya) di Desa Wonokitri Kecamatan Tosari Kabupaten Pasuruan. Data Sekunder yang dibutuhkan oleh peneliti berupa data penduduk atau masyarakat Desa Wonokitri terkait jumlah penduduk, jenis kelamin, mata pencaharian, pendidikan dan lainnya yang bisa diperoleh dari Kantor Desa Wonokitri. Selain itu, data sekunder juga bisa diperoleh melalui *website* dari Instansi atau Kantor Dinas untuk melengkapi data pendukung dalam penelitian ini.

4.5 Metode Pengumpulan Data

Tabel 1. Metode Pengumpulan Data

No.	Tujuan Penelitian	Variabel	Indikator
1.	Menganalisis tipologi tingkat usahatani kentang berdasarkan luas lahan yang dimiliki petani dan mendeskripsikan kondisi sosial ekonomi petani	a. Data Biaya, Penerimaan dan Pendapatan b. Data sosial-ekonomi petani responden	a. Biaya Tetap b. Biaya Variabel c. Produksi Kentang d. Harga Jual
2.	Menganalisis efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani kentang berdasarkan pada masing-masing tipologi luas lahan	Faktor-faktor produksi usahatani kentang	a. Bibit b. Pupuk c. Pestisida d. Tenaga Kerja

Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Wawancara

Data primer dikumpulkan lewat wawancara langsung dengan responden dengan bantuan kuisioner secara terstruktur sesuai dengan yang telah dipersiapkan. Wawancara ini bertujuan untuk menggali berbagai macam informasi dan data dari responden serta informan yang ada di lapang. Selain itu akan dilakukan wawancara mendalam dengan beberapa *key informan* dengan menggunakan daftar pertanyaan terbuka.

2. Observasi

Disamping wawancara, data primer dikumpulkan lewat observasi. Observasi ini bertujuan untuk mengembangkan pemahaman menyeluruh dan mendalam tentang kejadian nyata dalam kehidupan sehari-hari maupun proses interaksi sosial yang berlangsung dalam lingkungan sosial tertentu. Hal ini dilakukan untuk mengamati dan mencatat informasi yang diperoleh langsung dari petani diantaranya melihat dan mengamati keadaan dilapang.

3. Dokumentasi

Dokumentasi terbagi menjadi 2 yaitu dokumentasi tertulis dan yang tidak tertulis :

- a. Tertulis berupa data tentang kondisi wilayah desa, kependudukan, demografi, keadaan alam, potensi pertanian, dan data lain yang berkaitan dengan penelitian ini yang diperoleh dari kantor desa.
- b. Tidak tertulis berupa foto yang diambil di daerah penelitian untuk melengkapi data pendukung.

4.6 Metode Analisa Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

4.6.1 Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2012), penelitian deskriptif merupakan kegiatan yang melukiskan dan menafsirkan keadaan sekarang ini berkenaan dengan kondisi yang ada dan memusatkan daripada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang terhadap masalah-masalah yang aktual. Analisis tersebut menjelaskan tentang kondisi lapang yang ada di lokasi penelitian, meliputi gambaran umum Desa Wonokitri, kondisi sosial-ekonomi petani berdasarkan luas lahan, keadaan penduduk di Desa Wonokitri dan menginterpretasikan data hasil analisis kuantitatif.

4.6.2 Analisis Pendapatan Usahatani

Analisis pendapatan dilakukan untuk menghitung usahatani kentang berdasarkan luas lahan. Analisis pendapatan usahatani kentang dapat dilakukan jika diketahui besarnya biaya yang dikeluarkan dan besarnya penerimaan yang diperoleh dalam proses produksi. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis biaya dan penerimaan untuk mengetahui besarnya pendapatan yang diperoleh petani, yaitu sebagai berikut :

1. Biaya

Biaya yang dikeluarkan dalam usahatani kentang di lokasi penelitian meliputi biaya variabel yaitu biaya pembelian bibit, pupuk, pestisida, dan biaya tenaga kerja. Sedangkan biaya tetap adalah biaya pajak lahan dan sarana produksi (alat) yang digunakan selama proses produksi. Biaya total merupakan penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel. Secara sistematis dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Dimana :

TC = *Total Cost* (total biaya) (Rp)

FC = *Fix Cost* (biaya tetap) (Rp)

VC = *Variable Cost* (biaya variabel) (Rp)

2. Penerimaan

Penerimaan merupakan seluruh penerimaan yang diterima dari penjualan hasil pertanian pada saat itu. Penerimaan dapat dinyatakan sebagai perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual satuannya. Secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut :

$$TR = P \times Q$$

Dimana :

TR = Total Penerimaan (Rp)

P = Harga jumlah produk (Rp)

Q = Jumlah produk yang dihasilkan (Kg)

3. Pendapatan

Pendapatan usahatani kentang merupakan selisih antara penerimaan yang diperoleh petani dari hasil usahatani kentang dengan biaya dalam produksi usahatani kentang. Jadi pendapatan usahatani dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

π = Pendapatan usahatani (Rp)

TR = Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya (Rp)

4.6.3 Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Analisis fungsi produksi ini digunakan untuk melihat pengaruh faktor produksi dalam usahatani kentang. Fungsi produksi yang digunakan adalah model fungsi produksi Cobb-Douglas yang dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} e^u$$

Transformasi dari fungsi Cobb-Douglas ke dalam bentuk linear logaritma, model fungsi produksi usahatani kentang dapat ditulis sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + e^u$$

Dimana :

b_0 = Konstanta

e = Logaritma natural ($e=2,7182$)

u = Galat / kesalahan

b_1, b_6 = Nilai koefisien regresi dari X_1 sampai X_6

Y = Hasil produksi kentang permusim tanam (kg)

X_1 = Jumlah bibit yang digunakan dalam usahatani kentang per satu kali musim tanam (kg)

X_2 = Jumlah pupuk kandang per satu musim tanam usahatani kentang yang digunakan (kg)

X_3 = Jumlah satuan nilai pupuk kimia (urea+phonska) per satu musim tanam usahatani kentang yang digunakan (kg)

X_4 = Jumlah pestisida cair per satu musim tanam usahatani kentang yang digunakan (ltr)

X_5 = Jumlah pestisida padat per satu musim tanam usahatani kentang (kg)

X_6 = Jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam satu kali masa tanam (HOK)

Pengujian model regresi dilakukan dengan pengujian pemenuhan asumsi klasik, pengujian keragaman uji F dan R^2 , kemudian dilanjutkan uji t melihat pengaruh masing-masing variabel.

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan melihat grafik *p.plot* antara nilai prediksi variabel dependen berupa produksi dan pendapatan. Pengambilan keputusan pada grafik didasarkan pada kriteria: (1) Jika data menyebar pada garis diagonal dan mengikuti arah garis, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas karena data terdistribusi normal. (2) Jika data menyebar menjauh

dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis, maka model regresi tersebut tidak memenuhi asumsi normalitas.

Selain itu untuk melihat data hasil uji normalitas dapat dilihat pada nilai *Asymtotic Significance* pada kolom *Unstandardized Residual* pada nilai statistik dengan Uji Kolmogorov-Smirnov. Jika signifikansi ($\text{Sig.} \geq 0,05$), maka persamaan regresi memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dan *residual* dari satu pengamatan ke pengamatan lain. Suatu model regresi dinyatakan bebas dari gejala heteroskedastisitas apabila $\text{Sig.}t > \alpha$, dimana α adalah tingkat kesalahan sebesar 5% (Gujarati, 2010). Dasar pengambilan keputusan analisis ini, yaitu:

- 1.) Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) pada scatter plot maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
- 2.) Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

c. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan linier sempurna antara semua variabel yang menjelaskan model regresi. Multikolinieritas dapat juga dilihat dari: (1) Nilai *tolerance* dan lawannya (2) *Variance Inflation Factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel dependen dan diregresikan terhadap variabel independen lainnya. Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah nilai VIF kurang dari ($\text{VIF} < 10$).

2. Pengujian Kesesuaian

a. Pengujian Parameter secara Serentak (Uji F)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen. Hipotesis dalam pengujian ini sebagai berikut:

- 1.) Jika $H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = b_6 = 0$, maka secara serentak variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- 2.) Jika $H_1 : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq b_5 \neq b_6 \neq 0$, maka secara serentak variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Hasil uji F dapat dilihat dalam tabel ANOVA dalam kolom *sig*. Jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka dapat dikatakan variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat dan model regresi bisa dipakai untuk memprediksi variabel terikat, atau jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka variabel bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

Selain itu, pengujian F ini juga bisa dilakukan dengan membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan F tabel, dengan kriteria: Jika $F\text{-hitung} > F\text{-Tabel}(k-1, n-k)$ pada taraf nyata α ; maka tolak H_0 , dan Jika $F\text{-hitung} < F\text{-Tabel}(k-1, n-k)$ pada taraf nyata α ; maka terima H_0 .

b. Koefisien Determinasi (R^2)

Analisis regresi dikenal dengan suatu ukuran yang dapat dipergunakan untuk keperluan tersebut, yang dikenal dengan koefisien determinasi. Nilai koefisien determinasi ini merupakan suatu ukuran yang menunjukkan besar sumbangan dari variabel independen terhadap variabel dependen, atau dengan kata lain koefisien determinasi menunjukkan variasi turunnnya Y yang diterangkan oleh pengaruh linear X. Hasil perhitungan dapat dilihat pada output *Model Summary* pada kolom *Adjusted R2*. Apabila nilai koefisien determinasi yang diberi simbol R^2 ini mendekati angka 1, maka variabel independen semakin mendekati hubungan dengan variabel dependen sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan model tersebut dapat dibenarkan.

c. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Uji t pada dasarnya untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Pengujian uji t bertujuan untuk mengetahui signifikansi atau tidaknya koefisien regresi atau agar dapat diketahui variabel independen (X) yang berpengaruh signifikan terhadap variabel independen (Y) secara parsial. Hipotesis uji t dituliskan sebagai berikut:

H_0 = variabel independen ke- k tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

H_1 = variabel independen ke- k berpengaruh terhadap variabel dependen

Kriteria pengujian dalam uji t yaitu : jika $t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung}$, maka H_0 diterima, namun jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$, maka H_0 ditolak.

4.6.4 Analisis Tingkat Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor Produksi

Seperti diketahui bahwa analisis efisiensi digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi secara alokatif terhadap penggunaan faktor-faktor produksi usahatani kentang di Desa Wonokitri. Sejalan dengan hal tersebut, pada metode alat analisa data menggunakan DEA, efisiensi harga memiliki besaran tingkat efisiensi dari 0 hingga 1, yang mana semakin nilainya mendekati 1 maka semakin efisien UKE tersebut dan jika nilai UKE mencapai 1 maka artinya UKE tersebut telah mencapai efisiensi secara penuh (*full efficient*). Perhitungan diatas digunakan untuk menguji hipotesis kedua yang menyebutkan bahwa usahatani kentang di Desa Wonokitri belum efisien secara harga atau alokatif. Pengujian dilakukan dengan persamaan berikut:

H_0 : $EH = 1$

H_1 : $EH \neq 1$

Selain itu, hasil yang diperoleh dari analisis efisiensi menggunakan DEA dengan bantuan *Software DEAP Version 2.1*, mampu memberikan rekomendasi terkait penggunaan *input* yang sesuai dengan porporsi yang dapat dilihat pada *cost minimising input quantities* di file hasil analisisnya.

V. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

5.1 Kondisi Wilayah Desa Wonokitri

5.1.1 Kondisi Geografis dan Administratif

Desa Wonokitri merupakan salah satu diantara delapan desa yang berada di bawah pemerintahan Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan. Desa lain yang termasuk dalam wilayah administrasi Kecamatan Tosari antara lain Desa Kandangan, Mororejo, Ngadiwono, Podokoyo, Tosari, Baledono dan Sedaeng. Desa Wonokitri merupakan desa yang letaknya tertinggi sebelum menuju ke Gunung Bromo dengan ketinggian 2.900 mdpl dan posisi sebagai pintu gerbang memasuki kawasan wisata Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TNBTS) melalui Pasuruan dan Nongkojajar, oleh karena itu Desa Wonokitri termasuk wilayah “Lereng Atas”. Wilayah Tengger merupakan salah satu dari kompleks pegunungan, yang terdiri dari 120 Gunung dan membentuk tulang punggung Timur-Barat Pulau Jawa. Wilayah Pegunungan Tengger ini dibagi ke dalam empat wilayah kabupaten, yaitu Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Malang dan Kabupaten Lumajang (Yuliati, 2011). Jarak dari Ibu Kota Provinsi Jawa Timur sekitar 126 km dengan aksesibilitas jalannya cukup mudah dilalui sehingga mempengaruhi kosmopolitan penduduknya. Kondisi suhu yang ada di Desa Wonokitri sangat dingin berkisar 8^oc - 20^oc serta curah hujan rata-ratanya berkisar 2.200 mm, sehingga kondisi geografis ini sangat cocok untuk budidaya tanaman hortikultura.

Luas keseluruhan wilayah Desa Wonokitri adalah 1.120,295 Ha (Kantor Desa Wonokitri, 2014). Batas-batas administratif wilayah Desa Wonokitri, antara lain:

1. Sebelah Utara : Desa Sedaeng, Kecamatan Tosari
2. Sebelah Selatan : Taman Nasional Bromo Tengger Semeru
3. Sebelah Barat : Desa Tosari, Kecamatan Tosari; dan
4. Sebelah Timur : Desa Keduwung, Kecamatan Puspo

Lokasi daerah penelitian dapat dilihat pada Gambar 3. Gambar ini diambil menggunakan aplikasi *Google Earth* pada tanggal 4 September 2014 dengan jarak pandang sekitar 11.408 ke bumi.



Gambar 3. Lokasi Penelitian di Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur
Sumber : Google Earth, 2014

Desa Wonokitri berdasarkan status administrasinya dibagi menjadi dua dusun, yaitu Dusun Wonokitri dan Dusun Sanggar yang terdiri dari 26 Rukun Tetangga (RT) dan 5 Rukun Warga (RW). Pada Dusun Wonokitri terbagi menjadi 3 RW dan pada Dusun Sanggar terdapat 2 RW.

5.1.2 Kondisi Topografi

Desa Wonokitri berada di pegunungan Tengger dengan topografi bentang alam datar sampai berombak (20%), berombak sampai berbukit (40%) dan berbukit hingga bergunung (40%) dengan ketinggian antara 1700-2900 mdpl. Desa Wonokitri memiliki wilayah yang sebagian besar berupa lereng dengan kemiringan yang curam berkisar antara 45° hingga hampir mencapai 90° (>50%) (Kantor Desa Wonokitri, 2014). Wilayah Desa Wonokitri yang sebagian besar memiliki kemiringan yang curam ini menyebabkan Desa Wonokitri rawan akan bencana tanah longsor. Kondisi topografi tersebut akan mempengaruhi terhadap suhu, kelembaban, cahaya, serta kondisi tanah di suatu daerah. Selain itu, topografi juga dapat mempengaruhi terhadap penyebaran makhluk hidup. Penggunaan lahan yang dilakukan di Desa Wonokitri berupa tegal/ ladang.

Ladang atau tegal merupakan tanah yang menjadi sumber mata pencaharian utama yang dibuat dalam bentuk terasering atau “pemetakan”. Sedangkan lahan yang topografinya agak datar cukup dibuat petak-petakan yang terdiri dari guludan, *kalen*, dan gelengan yang berfungsi sebagai pembatas antara petak satu dengan yang lainnya dan berfungsi sebagai penahan air, longsor dan jalan setapak (Yuliati, 2011).

5.1.3 Kondisi Hidrologi

Kondisi hidrologi atau pengairan di Desa Wonokitri berupa sumber mata air yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan air penduduk. Kebutuhan air di Desa Wonokitri baik untuk air irigasi ladang/ tegalan dan kebutuhan penduduk sehari-hari berasal dari sumber mata air, yaitu sumber mata air Tangor, Gelangsari, Ngerong, Krecek, Muntur serta Blok Dengklik. Sistem distribusi air dari sumber mata air ke rumah-rumah penduduk menggunakan sistem perpipaan atau paralon. Di Desa Wonokitri terdapat beberapa sungai yaitu Jurang Sari, Banyu Gede, Curing, serta Kucur.

5.2 Keadaan Penduduk Daerah Penelitian

5.2.1 Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Jenis Kelamin

Kombinasi jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin yang ada di Desa Wonokitri sebanyak 3031 jiwa. Perbedaan jumlah antara kaum laki-laki dan perempuan nantinya menjadi pembagi dalam suatu pekerjaan, dimana apabila kaum perempuan lebih banyak daripada laki-laki maka tidak heran apabila pekerjaan yang seharusnya dikerjakan penuh oleh kaum laki-laki, bisa juga dikerjakan oleh kaum perempuan. Penyebaran jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2, sebagai berikut :

Tabel 2. Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Jenis Kelamin, tahun 2014

No.	Jenis Kelamin	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	1497	49,39
2.	Perempuan	1534	50,61
	Jumlah	3031	100,00

Sumber : Kantor Desa Wonokitri, 2014

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa jumlah penduduk berjenis kelamin perempuan lebih banyak daripada jumlah penduduk berjenis kelamin laki-laki. Selisih jumlah penduduk perempuan dan laki-laki sebanyak 37 jiwa atau 1,23 persen. Hal ini pada kenyataannya memang sangat berpengaruh terhadap usahatani yang ada di desa Wonokitri, hampir semua kaum perempuan menghabiskan waktunya untuk bekerja sebagai petani di lahan, berbeda dengan kaum laki-laki yang lebih banyak menghabiskan waktunya untuk pekerjaan sampingannya selain menjadi petani seperti ngojek, pencari rumput atau pakan ternak, penebang pohon dan lainnya. Namun pada umumnya dalam mengelola pembiayaan usahatannya, kaum laki-laki masih memegang peranan utama karena dalam pengambilan keputusan kaum laki-laki dinilai lebih berani dan tepat.

5.2.2 Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Kelompok Umur

Kondisi penduduk berdasarkan kelompok umur merupakan salah satu persentase penyebaran penduduk dan tingkat kepadatannya yang ada di Desa Wonokitri. Keadaan penduduk berdasarkan kelompok umur yang ada di Desa Wonokitri dapat dilihat pada Tabel 3, sebagai berikut :

Tabel 3. Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Kelompok Umur, tahun 2014

No.	Kelompok Umur (tahun)	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1.	0 - 5	80	2,64
2.	6 - 8	279	9,20
3.	9 - 14	963	31,78
4.	15 - 60	1.208	39,86
5.	61 keatas	501	16,52
Jumlah		3031	100,00

Sumber : Kantor Desa Wonokitri, 2014

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa penduduk di Desa Wonokitri paling banyak yang interval berumur 15-60 tahun sebanyak 39,86 persen atau 1.208 jiwa. Persentase tertinggi ini sudah bisa dikatakan masyarakat di Desa Wonokitri sebagian besar sudah siap bekerja menjadi petani yang memang menjadi pekerjaan utamanya, baik laki-laki atau perempuan. Hal ini dikarenakan rata-rata hasil survei, umur 15 tahun atau tamat SMP/ Sederajat mereka memilih tidak melanjutkan ke SMA/ Sederajat dan lebih memilih untuk bekerja di ladang.

5.2.3 Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam meningkatkan pembangunan di suatu wilayah yang akan sangat mempengaruhi perkembangan kuantitas dan kualitas penduduknya, karena dalam suatu pembangunan itu diperlukan manusia-manusia yang berkualitas dalam segala hal. Dari sini dapat dilihat betapa pentingnya pendidikan, tetapi tidak semua manusia dapat mengenyam pendidikan. Hal ini dikarenakan salah satu penyebabnya adalah ekonomi. Masyarakat yang ekonominya tidak mampu maka sulit untuk mendapatkan pendidikan. Selain itu, fasilitas sarana prasarana sekolah yang ada di Desa Wonokitri hanya sampai tingkat SMP, sehingga butuh biaya transportasi nantinya jika sekolah SMA ke Tosari. Parameter penduduk yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi akan lebih kreatif dan mudah mengadopsi inovasi yang ada demi pengembangan ilmu pengetahuan dan rasa ingin terus lebih maju. Keadaan penduduk Desa Wonokitri berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 4, sebagai berikut :

Tabel 4. Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Tingkat Pendidikan, tahun 2014

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1.	Tamat SD	325	28,95
2.	Tamat SMP/ Sederajat	702	62,51
3.	Tamat SMA/ Sederajat	89	7,92
4.	Perguruan Tinggi	7	0,62
Jumlah		1123	100,00

Sumber : Kantor Desa Wonokitri, 2014

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa sebanyak 1123 jiwa telah menempuh pendidikan secara formal. Tingkat pendidikan para penduduk Desa Wonokitri paling banyak ditempuh adalah pendidikan SMP/ Sederajat yaitu sebanyak 62,51 persen atau 702 jiwa. Sedangkan penduduk yang memiliki pendidikan sampai ke perguruan tinggi hanya 0,62 persen atau 7 jiwa. Jadi bisa disimpulkan masyarakat di Desa Wonokitri sebagian besar hanya menempuh jenjang pendidikan hingga SMP. Hal ini dikarenakan fasilitas sarana dan prasarana sekolah yang ada hanya sampai tingkat SMP/ Sederajat dan jika

meneruskan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu SMA/ Sederajat harus ke Kecamatan Tosari yang jaraknya \pm 3 km dari Desa Wonokitri.

5.2.4 Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Mata Pencaharian

Penduduk Desa Wonokitri bekerja di berbagai sektor guna memenuhi kebutuhan sehari-hari. Keadaan penduduk berdasarkan mata pencaharian dapat dilihat pada Tabel 5, sebagai berikut :

Tabel 5. Keadaan Penduduk Desa Wonokitri Berdasarkan Mata Pencaharian, tahun 2014

No.	Mata Pencaharian	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1.	Petani Pemilik	647	63,99
2.	Petani Penggarap	150	14,84
3.	Buruh Tani	155	15,34
4.	PNS/ABRI	2	0,19
5.	Pedagang/Perancangan/Toko/Warung	25	2,48
6.	Usaha Jasa	2	0,19
7.	Tukang Batu/Kayu	30	2,97
Jumlah		1011	100,00

Sumber : Kantor Desa Wonokitri, 2014

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa 63,99 persen atau sebanyak 647 jiwa penduduk Desa Wonokitri bekerja pada sektor pertanian yaitu sebagai petani pemilik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mata pencaharian dalam sektor pertanian masih memegang peranan utama bagi masyarakat di Desa Wonokitri dalam mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari.

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang digunakan sebagai informasi mengenai latar belakang responden dalam menentukan kondisi dalam berusaha tani kentang meliputi kepemilikan luas lahan, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan tanggungan keluarga responden. Setiap responden memiliki karakteristik atau kondisi yang berbeda-beda, oleh karena itu perlu dijabarkan masing-masing responden berdasarkan setiap karakteristiknya (Lampiran 1).

6.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

Masing-masing petani responden memiliki luas lahan yang tidak sama antara satu petani dengan petani lainnya. Pada hasil penelitian terdapat tiga strata luas lahan, yaitu luas lahan sempit (0,25-0,83 ha), luas lahan sedang (0,84-1,42 ha), dan lahan luas (> 1,43 ha). Penentuan strata secara manual melalui data luas lahan petani yang digarap untuk tanaman kentang dengan cara membuat interval yaitu data luas tertinggi dikurangi luas terendah dibagi tiga strata. Ketiga strata luas lahan ini memiliki biaya produksi (input) dan menghasilkan (output) yang berbeda-beda tergantung luas lahan yang akan ditanam. Tipologi luas lahan responden dapat dilihat pada Tabel 6, sebagai berikut :

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan, tahun 2014

No.	Luas Lahan (ha)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	0,25 - 0,83	19	57,57
2.	0,84 - 1,42	8	24,24
3.	> 1,43	6	18,19
Jumlah		33	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Pada Tabel 6, dapat dilihat bahwa petani responden sebanyak 19 orang dari jumlah keseluruhan sebanyak 33 orang atau sebesar 57,57 persen, petani responden yang memiliki luas lahan sempit yaitu sekitar 0,25-0,83 hektar. Hal ini sesuai dengan kondisi topografi lokasi penelitian yang lahannya miring dan berupa tegalan, sehingga petani dalam satu petak (bagian) hanya memiliki luas lahan \pm 0,5 hektar. Namun setiap petani biasanya tidak hanya memiliki satu petak, melainkan bisa mencapai 5-10 petak.

6.1.2 Karakteristik Umur Responden Berdasarkan Luas Lahan

Karakteristik umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik dalam bekerja. Petani yang masih muda dan sehat akan memiliki tenaga yang kuat dan berproduktivitas lebih besar dari pada petani yang sudah tua (Lampiran 1). Hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh tiga uraian kelompok umur berdasarkan strata luas lahan yang dimiliki oleh petani responden. Adapun uraian umur responden berdasarkan luas lahan yang dapat dilihat pada Tabel 7, Tabel 8, dan Tabel 9. Sebagai berikut :

Tabel 7. Karakteristik Umur Petani Lahan Sempit (0,25-0,83 ha), tahun 2014

No.	Umur Responden (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	23 - 38	11	57,90
2.	39 - 54	3	15,79
3.	> 55	5	26,31
Jumlah		19	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Pada Tabel 7, karakteristik umur responden pada luas lahan sempit jumlah keseluruhan sebanyak 19 orang dan sebagian besar berumur 23-38 tahun. Sedangkan karakteristik responden luas lahan sedang, sebagai berikut :

Tabel 8. Karakteristik Umur Petani Lahan Sedang (0,84-1,42 ha), tahun 2014

No.	Umur Responden (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	23 - 38	5	62,50
2.	39 - 54	2	25
3.	> 55	1	12,50
Jumlah		8	100

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Pada Tabel 8, responden yang berumur > 55 tahun paling sedikit yaitu hanya 1 orang dari jumlah keseluruhan petani pemilik lahan sedang sebanyak 8 orang. Selanjutnya, karakteristik responden luas lahan luas, sebagai berikut :

Tabel 9. Karakteristik Umur Petani Lahan Luas (> 1,43 ha), tahun 2014

No.	Umur Responden (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	23 - 38	3	50
2.	39 - 54	2	33,33
3.	> 55	1	16,67
Jumlah		6	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Pada Tabel 9, dapat dilihat bahwa sebanyak 3 orang atau 50 persen dengan usia 23-38 tahun, umur petani responden yang paling banyak mendominasi berdasarkan luas lahan luas.

Dari ketiga strata luas lahan di atas, masing-masing luasan lahan memiliki penyebaran umur petani responden yang hampir rata, yaitu pada setiap strata luasan lahan sama-sama terdapat satuan jumlah orang dalam kategori umur yang telah ditentukan. Namun pada umumnya petani responden berada pada posisi produktif yaitu pada usia 15-64 tahun. Kebudayaan yang turun menurun membuat masyarakat yang berumur dibawah 20 tahun (masih sekolah), terkadang sudah dilatih untuk membantu pekerjaan orang tua sebagai petani. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan umur dalam melakukan usahatani kentang baik pada luas lahan sempit, sedang, dan besar (Lampiran 1).

6.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik responden petani berdasarkan jenis kelamin di Desa Wonokitri yang dapat dilihat pada Tabel 10, sebagai berikut :

Tabel 10. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	31	93,93
2.	Perempuan	2	6,07
Jumlah		33	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Tabel 10, menunjukkan sebagian besar responden petani kentang yang ada di daerah penelitian adalah laki-laki yaitu sebesar 93,93 persen. Banyaknya petani yang berjenis kelamin laki-laki saat dilakukannya penelitian karena petani laki-laki dinilai lebih banyak mengetahui tentang biaya atau sistem budidaya usahatani kentang. Sedangkan yang berjenis kelamin perempuan beberapa orang hanya mengetahui cara mengelolah lahan pertaniannya saja tanpa secara jelas mengetahui pembiayaan atau pendapatan usahatannya (Lampiran 1). Menurut Yulianti (2011), pembagian tugas pada masing-masing gender saat ini tidak terlalu berbeda karena masing-masing gender memiliki peran dan fungsi yang hampir sama terlebih pada kegiatan produktif. Tetapi untuk urusan pada kegiatan reproduktif misalnya saja pada urusan rumah tangga (urusan dapur yaitu

memasak, mengurus anak, dan lain-lain), masih didominasi oleh kaum perempuan. Sedangkan pada kegiatan kemasyarakatan, peran kedua gender memiliki fungsi yang berbeda. Sehingga keduanya masih terlibat pada proporsi yang sama tergantung kegiatannya.

6.1.4 Karakteristik Responden Menurut Tingkat Pendidikan Berdasarkan Luas Lahan

Salah satu komponen keberhasilan dalam melakukan usahatani adalah tingkat pendidikan yang ditempuh oleh para petani. Pendidikan yang tinggi akan membuat petani lebih mudah dalam mengembangkan sistem budidaya yang sudah ada, sehingga dengan adanya ilmu pengetahuan, teknologi serta pengalaman dalam berusahatani, akan mudah dalam meningkatkan usahatannya (Lampiran 1). Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 11, Tabel 12, dan Tabel 13, sebagai berikut :

Tabel 11. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Pada Luas Lahan Sempit (0,25-0,83 ha), tahun 2014

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Tamat SD	14	73,69
2.	Tamat SMP/ Sederajat	3	15,79
3.	Tamat SMA/ Sederajat	2	10,52
Jumlah		19	100

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Pada Tabel 11, dapat dilihat bahwa mayoritas responden pada petani pemilik lahan sempit, sebanyak 14 orang dari total keseluruhan responden petani pemilik lahan sempit sebanyak 19 orang tingkat pendidikannya hanya tamat SD. Sedangkan pada luas lahan sedang, sebagai berikut :

Tabel 12. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Pada Luas Lahan Sedang (0,84 - 1,42 ha), tahun 2014

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Tamat SD	7	87,50
2.	Tamat SMP/ Sederajat	0	0
3.	Tamat SMA/ Sederajat	1	12,50
Jumlah		8	100

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Pada Tabel 12, petani pemilik lahan sedang sebagian besar juga hanya tamat SD, yaitu sebanyak 7 orang atau sebesar 87,50 persen. Pada petani pemilik lahan luas dapat dilihat pada Tabel 13, sebagai berikut :

Tabel 13. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Pada Lahan Luas (> 1,43 ha), tahun 2014

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Tamat SD	3	50
2.	Tamat SMP/ Sederajat	3	50
3.	Tamat SMA/ Sederajat	0	0
Jumlah		6	100

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Pada Tabel 13, responden petani pemilik lahan luas tingkat pendidikannya tamat SD dan tamat SMP sama rata yaitu sebanyak 3 orang atau sebesar 50 persen banding 50 persen.

Melihat ketiga tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan yang ditempuh oleh petani responden di Desa Wonokitri, sebagian besar hanya sampai tamat SD. Hal ini tentu sangat berpengaruh terhadap kehidupan sosial-ekonomi budaya yang juga berkaitan dengan sistem usahatani yang mereka lakukan. Pendidikan berpengaruh juga terhadap kemampuan berpikir dan beradaptasi dengan lingkungannya. Selain itu, pendidikan seseorang juga mempengaruhi pula dalam menjalankan usaha secara efektif dan efisien. Orang yang berpendidikan pola berpikirnya akan selalu mengupayakan usaha yang dilakukannya mampu menghasilkan untung yang besar sedangkan biaya yang dikeluarkan selalu diupayakan agar selalu kecil selama proses produksi.

6.1.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Mata Pencanharian

Mata pencaharian merupakan salah satu status sosial yang penting dalam suatu rumah tangga, dimana kondisi ini mempengaruhi kehidupan sehari-hari. Mata pencaharian atau jenis pekerjaan biasanya dibedakan menjadi dua bagian yaitu pekerjaan utama dan pekerjaan sampingan. Pekerjaan utama adalah suatu pekerjaan yang rutin dilakukan dan menjadi sumber penghasilan keluarga dalam memenuhi kehidupannya, sedangkan pekerjaan sampingan adalah suatu pekerjaan yang dilakukan apabila memiliki waktu luang atau memiliki keterampilan lebih

yang dijadikan sebagai sumber penghasilan tambahan (Lampiran 1). Sebaran pekerjaan responden dapat dilihat pada Tabel 14, sebagai berikut :

Tabel 14. Karakteristik Responden Berdasarkan Mata Pencaharian, tahun 2014

No.	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Pokok		
	- Petani	31	93,93
	- Karyawan/ Pegawai	2	6,07
	Jumlah	33	100,00
2.	Sampingan		
	- Petani	2	6,07
	- Buruh Tani	0	0
	- Pedagang	9	27,27
	- Karyawan/ Pegawai	4	12,12
	- Lain-lain	5	15,15
	- Tidak Ada Pekerjaan Sampingan	13	39,39
	Jumlah	33	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Dapat dilihat pada Tabel 14, menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pekerjaan tetap/ pokok sebagai petani yaitu sebesar 93,93 persen. Hal ini terlihat dari potensi desa yang sangat cocok untuk usaha pertanian dengan komoditas jenis tanaman hortikultura. Sedangkan untuk pekerjaan sampingannya sebanyak 13 orang atau sebesar 39,39 persen dari data masyarakat responden di Desa Wonokitri tidak memiliki pekerjaan sampingan. Jenis pekerjaan sampingan tertinggi selanjutnya yaitu pedagang sebesar 27,27 persen. Melihat dua nilai tertinggi pada jenis pekerjaan sampingan diatas dapat disimpulkan bahwa masyarakat responden tidak memiliki keahlian lainnya selain menjadi petani. Hal ini juga dikarenakan minimnya sarana prasarana pelatihan untuk memperoleh keterampilan lebih seperti mengelolah hasil panen menjadi makanan camilan (keripik), serta olahan lainnya.

Menurut Yuliati (2011), menjelaskan tentang kondisi masyarakat Tengger yang sebagian besar bekerja sebagai pedagang, hal ini sama dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sektor perdagangan yang ada di Desa Wonokitri adalah perdagangan hasil bumi dan peracangan atau warung. Sebagai pedagang hasil bumi, mereka membeli hasil pertanian para petani di desa yang kemudian dijual ke kota. Pedagang peracangan, mereka membuka warung di

depan rumah dan menjual kebutuhan sehari-hari seperti sembako, makanan kecil, obat-obatan dan lain-lain. Pedagang di Desa Wonokitri cukup banyak dibanding desa lainnya yang ada di kawasan Tengger. Hal ini disebabkan karena Desa Wonokitri sering kedatangan wisatawan yang hendak menuju ke Penanjakan untuk melihat pemandangan Gunung Bromo.

Namun sebagian masyarakatnya juga memiliki pekerjaan sampingan lainnya atau serabutan seperti tukang ojek, pemilik villa, tukang kayu, penjual bunga (edelweis), dan lainnya yang tidak memerlukan keahlian khusus tetapi mampu menghasilkan uang yang cukup banyak terlebih saat ada upacara Kasada, kegiatan adat istiadat, atau saat liburan sekolah.

6.1.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Anggota Keluarga

Rumah tangga petani responden tidak lepas dari yaitu istri, anak dan anggota keluarga yang tinggal bersama dalam satu rumah. Jumlah anggota keluarga yang ada menjadi tanggung jawab kepala rumah tangga atau orang yang memberi nafkah untuk memenuhi kehidupan sehari-hari, semakin banyak jumlah tanggungan anggota keluarga maka semakin banyak juga biaya yang harus dikeluarkan. Kondisi ini dapat dilihat pada Tabel 15, sebagai berikut :

Tabel 15. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Anggota Keluarga, tahun 2014

No.	Tanggungan Anggota Keluarga	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	0	3	9,09
2.	1	0	0
3.	2	8	24,25
4.	3	15	45,45
5.	4	6	18,18
6.	5	1	3,03
Jumlah		33	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Pada Tabel 15, dapat dilihat bahwa sebanyak 15 orang petani responden atau sebesar 45,45 persen dari jumlah responden yang memiliki jumlah tanggungan anggota keluarga sebanyak 3 orang. Kondisi ini masih dalam kategori pada umumnya yang tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit jumlah anggota

keluarga yang dimiliki pada masing-masing rumah tangga. Kehidupan seperti ini yang akan berpengaruh terhadap pendapatan dan pengeluaran sehari-hari. Namun hal ini bisa menjadi motivasi bagi para petani terdorong untuk lebih giat dalam bekerja sehingga mampu memenuhi kebutuhan sehari-hari, karena adanya tuntutan rasa tanggung jawab terhadap keluarganya (Lampiran 1).

6.2 Usahatani Berdasarkan Tipologi Luas Lahan

Pada hasil penelitian diperoleh tiga tipologi luas lahan, yaitu luas lahan sempit (0,25-0,83 ha), luas lahan sedang (0,84-1,42 ha), dan lahan luas (> 1,43 ha). Hal ini juga membedakan tingkat biaya usahatani yang dikeluarkan berdasarkan masing-masing tipologinya. Komponen biaya tetap (TFC), yaitu pajak lahan dan biaya penyusutan alat. Kemudian komponen biaya tidak tetap (TVC), yaitu pembelian bibit, pupuk kandang, pupuk kimia (urea+phonska), pestisida (cair+padat), tenaga kerja dan biaya angkut. Biaya usahatani yang dikeluarkan pada masing-masing tipologi luas lahan, sebagai berikut :

Tabel 16. Hasil Analisis Pendapatan Usahatani Kentang Pada Musim Tanam Bulan Februari - Juni Berdasarkan Tipologi Luas Lahan (Ha), tahun 2014

Uraian Biaya	Rata-Rata Biaya Pada Tipologi Luas Lahan (Rp/Ha)		
	Lahan Sempit	Lahan Sedang	Lahan Luas
Produksi (kg)	6.268	3.999	1.714
Harga Jual (Rp/kg)	5.258	5.400	5.516
TFC (Rp)	131.454	79.144	36.996
TVC (Rp)	19.180.424	13.755.325	6.834.278
Total Cost (Rp)	19.311.878	13.834.469	6.871.274
Penerimaan	32.933.553	21.727.500	9.535.833
Pendapatan	13.621.674	7.893.031	2.664.560
R/C Ratio	1,71	1,57	1,38

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Melihat ketiga perhitungan pendapatan usahatani kentang pada musim tanam bulan Februari-Juni 2014 dengan konversi luas lahan 1 hektar berdasarkan masing-masing tipologi luasan lahan, maka usahatani yang menghasilkan pendapatan tertinggi adalah petani pemilik luas lahan kecil yaitu rata-rata pendapatannya Rp. 13.621.674. Jika dibandingkan dengan luas lahan sedang rata-

rata sebesar Rp. 7.893.031, dan petani dengan lahan luas rata-rata pendapatannya sebesar Rp. 2.664.560. Hal ini dikarenakan petani pemilik lahan luas memerlukan biaya produksi yang cukup besar agar tanamannya bisa tumbuh dengan baik terlebih saat musim hujan, akan tetapi biaya produksi yang besar membuat petani pemilik lahan luas memperoleh untung yang sedikit, belum lagi jika produksinya tidak baik sehingga sangat merugikan usahataniannya. Hal ini sesuai kondisi rill, saat wawancara petani luas hanya panen rata-rata sebanyak 1.714 kg/ha dan petani sedang yaitu rata-rata sebanyak 3.999 kg/ha. Sedangkan petani pemilik lahan sempit hasil panen rata-rata sebanyak 6.268 kg/ha (Lampiran 2). Pada musim tanam bulan Februari-Juni 2014, petani pemilik lahan luas saat dilakukan penelitian yang sebagian besar petani hanya panen beberapa petak lahan dari total keseluruhan petak lahan yang ditanami kentang. Faktor kondisi lahan yang tidak baik juga bisa menjadi pemicu rendahnya produksi pada lahan luas karena manajemen dan *monitoring* pada lahan yang luas membutuhkan pengawasan yang ekstra agar tanaman yang ditanam dapat tumbuh dengan baik.

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian Kasmawati (2011), Produksi yang dihasilkan oleh petani kentang di Kecamatan Uluere Kabupaten Bantaeng masih rendah, hanya 5 ton/ha sampai 10ton/ha, Rata-rata biaya yang digunakan Rp 14.387.787,24 per hektar dan rata-rata penerimaan Rp 24.524.062.50 sehingga pendapatan bersih yang diperoleh Rp 10.136.275,26 per hektar per musim. Hal ini sama dengan biaya yang dikeluarkan dan pendapatan yang diperoleh oleh petani lahan sempit selama satu musim tanam. Sehingga bagi petani lahan sedang dan lahan luas jika kondisinya baik selama proses produksi dan saat panen kentang yang dihasilkan bagus, maka pendapatan yang dihasilkan akan jauh lebih besar. Namun pada kenyataannya saat penelitian di lapang, petani pemilik lahan luas mengaku bahwa saat musim tanam bulan Februari-Juni tahun 2014 kondisi tanamannya buruk sehingga saat panen kentang yang dihasilkan tidak terlalu bagus dan besar bahkan gagal panen sehingga produksinya sedikit. Sedangkan petani pemilik lahan sempit tidak memerlukan pengawasan yang lebih dibanding pemilik lahan sedang dan luas, sehingga rata-rata kentang yang ditanam di lahan sempit mampu memproduksi dengan baik. Kondisi iklim pada saat itu tidak menentu, intensitas cahayanya sedikit lebih banyak mendung sampai dengan

hujan sehingga kondisi tanah dan tanamannya lembab. Sedangkan tanaman kentang memerlukan suhu udara ideal yang berkisar antara 15-18 °C pada malam hari dan 24-32 °C pada siang hari. Pada hasil penelitian Larsito (2005), usahatani pada petani kecil lebih efisien dibanding dengan petani besar. Kondisi ini menunjukkan usahatani pada lahan sempit memiliki resiko yang kecil dibandingkan pada usahatani lahan sedang atau luas, dimana pada lahan sedang atau luas membutuhkan kegiatan pengawasan dan biaya yang lebih selama proses produksi karena luas areal tanaman yang ditanam besar dan resiko tanaman terserang penyakit juga tinggi.

6.2.1 Komponen Biaya Tetap

1. Biaya Pajak Lahan

Biaya pajak lahan yang dikeluarkan oleh pemerintah desa kepada semua pemilik lahan tergantung masing-masing luas lahan yang dimiliki. Besar biaya pajak dihitung per hektar dalam satu tahun maka dikonversikan biaya pajak lahan selama setahun (tiga kali musim tanam), sedangkan dalam penelitian hanya satu kali musim tanam yaitu biaya pajak lahan sebesar Rp. 15.000/ hektar dari Rp. 45.000/ hektar selama satu tahun. Sehingga rata-rata biaya pajak lahan yang dikeluarkan petani sebesar Rp. 15.000 (Lampiran 3).

2. Biaya Penyusutan Alat

Penggunaan alat tani yang sering digunakan oleh petani secara umum adalah cangkul, sabit, dan tangki pestisida. Sedangkan untuk pompa dan selang yang berfungsi untuk mengairi lahan jarang dimiliki oleh petani karena mayoritas petani di Desa Wonokitri pengairannya menggunakan tadah hujan dan hanya sebagian kecil yang mengairi lahannya dengan air sumber atau sungai. Biaya penyusutan alat diperoleh dari harga awal beli dikurangi harga bekas (biasanya 10% dari harga awal) kemudian dibagi dengan umur ekonomis pada masing-masing alat. Sehingga rata-rata petani biaya penyusutan alat yang dimiliki petani sebesar Rp. 86.599 per hektar per musim tanam (Lampiran 3).



Gambar 4. Tangki Pestisida

6.2.2 Komponen Biaya Variabel

a. Biaya Pembelian Bibit

Bibit yang digunakan petani rata-rata adalah bibit unggul di daerah Wonokitri yaitu jenis Granola Kembang. Rata-rata kebutuhan bibit per musim tanam oleh semua petani sebesar 752 kg per hektar per musim tanam. Sedangkan biaya rata-rata yang dikeluarkan petani untuk membeli bibit sebesar Rp. 3.382.008 per hektar per musim tanam. Harga bibit rata-rata sebesar Rp.4.500/ kg, sedangkan untuk bibit super per bijinya bisa mencapai Rp. 3.500-Rp. 7.000 per biji. Harga yang sangat mahal jika dibandingkan dengan rata-rata kebutuhan bibitnya per musim tanam (Lampiran 4).



Gambar 5. Bibit Tanaman Kentang

b. Biaya Pembelian Pupuk

Penggunaan pupuk yang sering dilakukan oleh petani kentang di Desa Wonokitri adalah pupuk kandang dan pupuk kimia seperti pupuk Urea dan Phonska. Pemupukan biasanya dilakukan sebanyak 2-3 kali selama musim tanam. Harga pupuk kandang di daerah penelitian berkisar Rp. 9.000 - Rp. 10.000/glangsi, harga pupuk Urea pada umumnya sebesar Rp. 105.000/glangsi dan harga pupuk Phonska pada umumnya sebesar Rp. 115.000/glangsi. Sehingga biaya rata-rata seluruh petani yang dikeluarkan untuk membeli seluruh jenis pupuk sebesar Rp. 2.204.959 per hektar selama satu kali musim tanam (Lampiran 4).



Gambar 6. Pupuk Phonska dan Pupuk Kandang

c. Biaya Pembelian Pestisida

Biaya pembelian pestisida yang dikeluarkan tiap petani berbeda-beda karena tergantung dari kebiasaan atau pengetahuan secara turun temurun dan kepercayaan terhadap produk pestisida baik dalam bentuk cair maupun padat. Sehingga dapat diketahui jumlah rata-rata biaya yang dikeluarkan seluruh petani responden untuk membeli pestisida sebesar Rp. 2.852.619 per hektar. Penggunaannya bervariasi tergantung kondisi tanaman dan cuaca. Apabila musim hujan maka penggunaan pestisidanya lebih banyak dibanding musim kemarau karena tanaman akan lebih mudah terserang penyakit (Lampiran 4).



Gambar 7. Pestisida

d. Biaya Tenaga Kerja

Sumber tenaga kerja yang digunakan berasal dari keluarga dan bukan keluarga (buruh) yang terdiri dari tenaga kerja laki-laki dan perempuan. Biaya tenaga kerja di Desa Wonokitri untuk laki-laki sebesar Rp. 25.000 per hari, sedangkan untuk perempuan sebesar Rp. 20.000 per hari. Sehingga biaya yang dikeluarkan petani untuk kebutuhan tenaga kerja dalam satu kali musim tanam sebesar Rp. 6.137.197/ Hari Orang Kerja (HOK) per hektar. Biaya yang cukup tinggi dibandingkan dengan variabel lainnya, karena dalam proses usahatani yang meliputi pengolahan tanah, penanaman, penyiangan, pemupukan, perawatan sampai dengan panen semuanya menggunakan tenaga kerja baik dalam keluarga maupun bukan dalam keluarga (Lampiran 4).



Gambar 8. Tenaga Kerja Saat Panen

e. Biaya Angkut

Biaya angkut yang dikeluarkan oleh petani tidak semua petani menggunakan jasa angkut karena kebanyakan petani mampu untuk mengangkut hasil panen sendiri atau juga bisa karena pedagang dan pengepul biasanya langsung membeli hasil panen dilahan, sehingga petani tidak mengeluarkan biaya

angkutan untuk membawa hasil panennya ke rumah atau ke pedagang. Biaya angkut di daerah penelitian berkisar Rp. 200/kg sampai Rp. 500/kg tergantung jarak dari lahan ke lokasi yang dituju. Dari 33 petani responden hanya 15 petani yang mengeluarkan biaya angkutnya, rata-rata biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 1.137.939 per hektar (Lampiran 4).



Gambar 9. Jasa Angkut

6.3 Kondisi Sosial-Ekonomi Petani Berdasarkan Tipologi Luas Lahan

Secara umum desa seringkali dipandang identik dengan pertanian. Pada kenyataannya, hampir kebanyakan desa-desa termasuk di Desa Wonokitri memang merupakan daerah pertanian khususnya komoditas hortikultura. Menurut Rahardjo (2010), pola pengembangan dalam suatu usahatani dapat dibedakan menjadi dua yaitu, golongan pertama adalah petani tradisional (termasuk golongan *peasant*) dan golongan petani modern (termasuk *farmer* atau *agricultural entrepreneur*). Secara garis besar golongan petani tradisional adalah golongan petani yang masih tergantung dan dikuasai alam karena rendahnya tingkat pengetahuan dan teknologi. Produksinya lebih ditujukan untuk sebuah usaha menghidupi keluarga, bukan untuk mengejar keuntungan (*profit oriented*). Sedangkan golongan petani modern adalah petani yang usahanya ditujukan untuk mengejar keuntungan, selayaknya seorang pengusaha yang profesional menjalankan usahanya. Pola perubahan masyarakat desa dalam konteks sosial-

ekonomi bergeser menjadi lebih baik, misalnya saja peran gender antara kaum laki-laki dan perempuan saat ini porporansi pembagian kerjanya hampir sama dalam kegiatan produktif, reproduktif, dan kegiatan kemasyarakatan yang sama-sama ikut berperan aktif. Faktor-faktor sosial-ekonomi meliputi : umur, pendidikan, pekerjaan, pengalaman berusaha tani, jumlah anggota keluarga, jenis tempat tinggal dan lainnya. Dapat dilihat di Tabel 17, sebagai berikut :

Tabel 17. Kondisi Sosial-Ekonomi Petani Berdasarkan Tipologi Luas Lahan

No.	Faktor Sosial	Tipologi Luas Lahan		
		Kecil (rata-rata)	Sedang (rata-rata)	Besar (rata-rata)
1.	Umur	39 tahun	39 tahun	43 tahun
2.	Pendidikan	2	2	3
3.	Lama Berusahatani	24 tahun	26 tahun	22 tahun
4.	Tanggungjawab Anggota Keluarga	3 orang	3 orang	3 orang

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Keterangan Pendidikan : (2) Tamat SD, (3) Tamat SMP

Dapat dilihat pada Tabel 17, bahwa pada tingkatan salah satu faktor sosial yaitu umur. Menunjukkan bahwa umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan kerja dan produktivitas seseorang. Seseorang akan mengalami peningkatan kemampuan kerja seiring dengan meningkatnya umur, akan tetapi akan mengalami penurunan kemampuan kerja pada titik umur tertentu. Menurut Ananta (1995) mengungkapkan bahwa usia produktif adalah kisaran antara 15-64 tahun. Rata-rata petani pada masing-masing tipologi luas lahan termasuk usia produktif. Indikator usia juga mempengaruhi dalam kedudukan sosial, hal ini dijelaskan oleh Rahardjo (2010) bahwa kaum usia tua memperoleh kedudukan sosial yang tinggi disebabkan oleh kelebihan pengalaman mereka dibanding dengan kaum muda. Pada masyarakat tradisional, yang belum mengenal lembaga pendidikan, pengetahuan diperoleh lewat pengalaman. Maka kelebihan dalam pengalaman juga berarti kelebihan dalam pengetahuan.

Berkaitan dengan usia, pendidikan juga menjadi indikator dimensi kekuasaan dalam status sosial. Menurut Yuliati (2011), pada saat ini pendidikan menjadi pertimbangan dalam menjadikan siapa orang yang paling dihormati di masyarakat. Walaupun pada hasil penelitian menunjukkan rata-rata petani

responden (dewasa) berdasarkan masing-masing luas lahan pendidikannya hanya sampai tamat SD, namun saat dijumpai banyak petani yang menyekolahkan anak-anaknya sampai tingkat SMA atau bahkan sampai Perguruan Tinggi. Yuliati (2011) mengemukakan bahwa masyarakat Desa Wonokitri pada saat ini banyak yang menyekolahkan anaknya ke kota. Pola pikir masyarakat jaman dahulu dengan saat ini berbeda karena masyarakat saat ini pendapat bahwa untuk membangun desanya diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas, apabila mau menjadi petanipun jika pendidikannya tinggi hasilnya akan lebih baik. Hal ini karena pendidikan seseorang akan mempengaruhi dalam menjalankan usahatani secara efektif dan efisien.

Pengalaman selama berusahatani menjadi ilmu tambahan dalam melakukan suatu kegiatan usahatani khususnya. Mereka yang memiliki pengalaman yang lebih lama biasanya lebih mengetahui kondisi dilapang. Pada hasil penelitian diperoleh jumlah rata-rata petani pemilik lahan sedang lebih memiliki pengalaman berusahatani selama 26 tahun dibandingkan pemilik lahan sempit rata-rata selama 24 tahun dan pemilik lahan luas rata-rata selama 22 tahun. Dapat disimpulkan bahwa interval dan jumlah populasi petani sampel pada masing-masing pemilik lahan mempengaruhi jumlah rata-rata pengalaman dalam berusahatani di daerah penelitian. Namun hal ini juga sudah menunjukkan dan mewakili jumlah sampel keseluruhan dimana petani di Desa Wonokitri memiliki rata-rata pengalaman dalam berusahatani selama 20-30 tahun. Semakin lama pengalaman bertani, cenderung semakin memudahkan petani dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan teknis pelaksanaan usahatani yang dilakukannya. Hal itu disebabkan karena pengalaman dijadikan suatu pedoman dan penyesuaian terhadap suatu permasalahan yang terkadang dihadapi oleh petani di masa yang akan datang.

Jumlah tanggungan anggota keluarga dari ketiga strata semuanya rata-rata memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak 3 orang. Hal ini mempengaruhi dalam biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Namun, juga bermanfaat dalam melakukan usahatani karena tidak perlu lagi adanya tambahan biaya tenaga kerja bukan keluarga (buruh) secara teknis.

Melihat kondisi sosial-ekonomi petani responden berdasarkan tipologi luas lahan dapat disimpulkan bahwa petani di Desa Wonokitri tergolong kondisi sosial-ekonomi masyarakat menengah. Hal ini dilihat pada umur petani yang rata-rata usia produktif yaitu rata-rata dibawah umur 60 tahun sehingga masih bisa terus berkembang dan meningkatkan usahatani, kemudian pada indikator lama berusahatani yang tergolong lama antara 20-30 tahun walaupun rata-rata pendidikannya hanya tamat SD, namun lamanya berusahatani bisa menjadi ilmu yang bermanfaat dalam mengelolah usahatani. Serta jumlah tanggungan anggota keluarga yang tergolong cukup yaitu rata-rata 3 orang (Lampiran 1). Selain itu, menurut Yuliati (2011), menjelaskan kondisi tempat tinggal petani di Desa Wonokitri adalah baik walaupun rumahnya tidak terlalu besar atau dengan kata lain sederhana, yaitu meliputi rata-rata rumah yang beratap terbuat dari genteng atau seng, dindingnya menggunakan tembok, dan rata-rata berlantai keramik. Namun karena adat istiadat kekeluargaannya yang cukup kuat, menjadikan rata-rata rumah petani di Desa Wonokitri tidak menggunakan pagar. Sehingga rata-rata kondisi sosial-ekonomi petani tergolong menengah.



Gambar 10. Kondisi Tempat Tinggal di Desa Wonokitri

6.4 Analisis Faktor-Faktor yang Berpengaruh Pada Produksi Usahatani Kentang

Pada analisa data yang dilakukan pada umumnya fungsi produksi yang digunakan adalah fungsi produksi Cobb-Douglas untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh secara nyata terhadap produksi kentang. Data yang diperoleh

dilapang atau hasil saat melakukan penelitian selanjutnya dilakukan analisis regresi berganda dengan menggunakan software program SPSS Statistic 17.

Seangkaian uji asumsi klasik dapat dilakukan untuk melihat data yang diperoleh bisa digunakan dalam model analisa regresi, yaitu uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinieritas.

6.4.1 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Ada berbagai cara dalam melihat nilai bersifat normal atau tidak, salah satunya dengan metode *One Sample Kolmogorov Smirnov* dimana penyebaran nilai normalitasnya dapat dilihat pada nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* yang nilai signifikansinya lebih besar dari 0,050. Dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 18. Hasil Uji Normalitas Metode *One Sample Kolmogorov Smirnov*

		Produksi	Bibit	P. Kandang	P. Kimia	PestCair	PestPad	T.K
N		33	33	33	33	33	33	33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7.8981	5.9870	7.9300	5.6804	1.6448	3.0726	4.1798
	Std. Deviation	.54731	.58899	.54668	.54053	.76849	1.02321	.40220
Most Extreme Differences	Absolute	.159	.139	.141	.172	.125	.106	.129
	Positive	.100	.088	.111	.124	.125	.075	.129
	Negative	-.159	-.139	-.141	-.172	-.108	-.106	-.087
Kolmogorov-Smirnov Z		.911	.801	.811	.988	.718	.611	.742
Asymp. Sig. (2-tailed)		.378	.543	.526	.283	.681	.849	.641

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Berdasarkan hasil tabel di atas (Lampiran 5) menghasilkan nilai *Asymtotic Significance* diperoleh signifikansi lebih besar dari 0,050 maka variabel yang digunakan memenuhi uji normalitas dan persamaan regresi dapat digunakan.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Pada hasil uji regresi dilihat pada scatterplot, titik-titik menyebar merata tanpa disertai pola di sekitar 0. Hal ini berarti tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dan model regresi dapat digunakan (Lampiran 5).

3. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk melihat hubungan pada masing-masing variabel independen terjadi korelasi, dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 19. Hasil Uji Multikolinieritas

Variabel	Collinearity Statistics	
	VIF	
Bibit	2.397	
Pupuk Kandang	3.346	
Pupuk Kimia	2.298	
Pestisida Cair	2.847	
Pestisida Padat	2.385	
Tenaga Kerja	1.753	

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Pada bagian Collinearity Statistics terlihat bahwa besaran *Variance Inflation Factor* (VIF) pada masing-masing variabel (2.397; 3.346; 2.298; 2.847; 2.385; 1.753) bernilai kurang dari 10, sehingga disimpulkan bahwa pada model regresi tidak terdapat masalah multikolinieritas dan model regresi dapat digunakan (Lampiran 5).

6.4.2 Uji Kesesuaian

Setelah dilakukannya uji asumsi klasik, maka dilanjutkan uji kesesuaian sehingga dari hasil uji regresi yang dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kentang di Desa Woonokitri. Hasil uji regresi di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 20, beserta uraiannya sebagai berikut :

Tabel 20. Hasil Analisis Regresi Fungsi Produksi, tahun 2014

Variabel	Koefisien Regresi	t_{hitung}	sig
Konstanta	0.974	1.108	0.278
Bibit	0.597	4.634	0.000
Pupuk Kandang	0.060	0.368	0.716
Pupuk Kimia	0.220	1.603	0.121
Pestisida Cair	-0.130	-1.211	0.237
Pestisida Padat	-0.008	-0.110	0.914
Tenaga Kerja	0.444	2.751	0.011

$R^2 = 0,791$, $F_{hitung} = 16.427$. $F_{tabel} = 2,512$

$t_{tabel} = 2,037$ (tingkat kepercayaan 95%)

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Berdasarkan hasil analisis regresi didapatkan model sebagai berikut :

$$\text{LnY} = 0.974 + 0.597 \text{ LnX}_1 + 0.060 \text{ LnX}_2 + 0.220 \text{ LnX}_3 - 0.130 \text{ LnX}_4 - 0.008 \text{ LnX}_5 + 0.444 \text{ LnX}_6$$

Keterangan :

LnY : Produksi (kg)

LnX₁ : Bibit (kg)

LnX₂ : Pupuk Kandang (kg)

LnX₃ : Pupuk Kimia (kg)

LnX₄ : Pestisida (liter)

LnX₅ : Pestisida (kg)

LnX₆ : Tenaga Kerja (HOK)

1. Analisis Keragaman (Uji F)

Uji F digunakan untuk menguji nilai signifikansi hubungan antara variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Dari hasil regresi diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 16.427 dan nilai F_{tabel} diketahui sebesar 2,512. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai F_{hitung} (16.427) > F_{tabel} (2,512), sehingga tolak H_0 dan terima H_1 , dengan kata lain variabel bibit, pupuk kandang, pupuk kimia, pestisida cair, pestisida padat, dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap variabel produksi usahatani kentang (Lampiran 5).

2. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai koefisien determinasi ini merupakan suatu ukuran yang menunjukkan besar sumbangan atau kontribusi dari variabel independen terhadap variabel dependen, Hasil perhitungan dapat dilihat pada output *Model Summary* pada kolom *Adjusted R2*. Hasil regresi diperoleh nilai R^2 sebesar 0,791 atau dengan kata lain sebesar 79,1% dijelaskan oleh variabel bebas yang ada. Sedangkan 20,9% lainnya dijelaskan oleh variabel lainnya yang tidak ada dalam model tersebut (Lampiran 5).

3. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Uji t digunakan untuk menguji dan mengetahui nilai masing-masing variabel independen secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Pengukuran uji t dapat dilihat jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terima H_1 dan tolak H_0 atau dengan kata lain variabel independen tersebut berpengaruh nyata terhadap variabel dependen, dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tolak H_1 dan terima H_0 atau dengan kata lain variabel independen tersebut tidak berpengaruh nyata

terhadap variabel dependen dimana nilai t_{tabel} sebesar 2,037 dengan tingkat kepercayaan 95% yang dijadikan sebagai indikator uji t (Lampiran 5).

a. Bibit

Dilihat pada Tabel 20, menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi variabel bibit bernilai positif yaitu 0.597 dan nilai t_{hitung} sebesar 4.634. Sehingga nilai t_{hitung} ($4.634 > t_{\text{tabel}}$ (2,037)), maka terima H_1 dan tolak H_0 atau dengan kata lain variabel independen tersebut berpengaruh nyata terhadap variabel dependen atau secara parsial mempengaruhi produksi kentang di daerah penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bibit yang dilakukan para petani di daerah penelitian sudah cukup baik karena secara signifikan mempengaruhi terhadap jumlah produksi kentang. Nilai koefisien regresinya sebesar 0.597 menunjukkan bahwa pengalokasian penambahan jumlah bibit sebesar 1 persen mampu meningkatkan jumlah produksi sebanyak 0.597 persen atau jika dilakukan pengurangan jumlah bibit sebanyak 1 persen maka akan mengurangi jumlah produksi sebesar 0.597 persen.

b. Pupuk Kandang

Pada Tabel 20, menunjukkan bahwa nilai koefisien variabel pupuk kandang bernilai positif yaitu sebesar 0.060 dan nilai t_{hitung} sebesar 0.368. Sehingga nilai t_{hitung} ($0.368 < t_{\text{tabel}}$ (2,037)), maka terima H_0 dan tolak H_1 atau dengan kata lain variabel independen tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen tidak mempengaruhi produksi kentang di daerah penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang yang dilakukan oleh petani tidak tepat sesuai kebutuhan sehingga produksinya tidak maksimal. Sesuai hasil observasi di lapang memang ditemukan petani yang menggunakan pupuk kandang sangat banyak bahkan petani lahan sempit penggunaannya hampir sama dengan jumlah pupuk kandang yang digunakan oleh petani lahan sedang ataupun besar.

c. Pupuk Kimia

Hasil pada Tabel 20, menunjukkan bahwa nilai koefisien variabel pupuk kimia bernilai positif yaitu sebesar 0.220 dan nilai t_{hitung} sebesar 1.603. Sehingga nilai t_{hitung} ($1.603 < t_{\text{tabel}}$ (2,037)), maka terima H_0 dan tolak H_1 atau dengan kata lain variabel independen tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen atau secara parsial tidak mempengaruhi produksi kentang di

daerah penelitian. Sama dengan penggunaan pupuk kandang, penggunaan pupuk kimia yang berupa pupuk Urea dan pupuk Phonska juga ditemukan tidak sesuai dengan kebutuhan tanamannya, sehingga jumlah produksi yang dihasilkan tidak maksimal.

d. Pestisida Cair

Pada Tabel 20, menunjukkan bahwa nilai koefisien variabel pestisida cair bernilai negatif yaitu sebesar 0.130 dan nilai t_{hitung} sebesar -1.211. Sehingga nilai $t_{hitung} (-1.211) < t_{tabel} (2,037)$, maka terima H_0 dan tolak H_1 atau dengan kata lain variabel independen tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen tidak mempengaruhi produksi kentang di daerah penelitian. Hal dikarenakan pada saat musim tanam bulan Februari-Juni turun hujan sehingga menyebabkan tanaman mudah terserang penyakit terlebih kondisi cuaca yang tidak menentu. Jenis pestisida cair yang digunakan adalah Perfikur, Pentakur, Agrotek, dan Estiksida.

e. Pestisida Padat

Pada Tabel 20, menunjukkan bahwa nilai koefisien variabel pestisida padat bernilai negatif yaitu sebesar 0.008 dan nilai t_{hitung} sebesar -0.110. Sehingga nilai $t_{hitung} (-0.110) < t_{tabel} (2,037)$, maka terima H_0 dan tolak H_1 atau dengan kata lain variabel independen tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen tidak mempengaruhi produksi kentang di daerah penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman mudah terserang penyakit atau rentan sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik dan menyebabkan produksi tidak maksimal. Jenis pestisida padat yang digunakan adalah Polaram, Semoksan, Vilara, Detasep, Bayer, dan Trivia.

f. Tenaga Kerja

Dilihat pada Tabel 20, menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi variabel tenaga kerja bernilai positif yaitu 0.444 dan nilai t_{hitung} sebesar 2.751. Sehingga nilai $t_{hitung} (2.751) > t_{tabel} (2,037)$, maka terima H_1 dan tolak H_0 atau dengan kata lain variabel independen tersebut berpengaruh nyata terhadap variabel dependen atau secara parsial mempengaruhi produksi kentang di daerah penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga kerja yang digunakan oleh petani di daerah penelitian mempengaruhi jumlah produksi. Nilai koefisien regresinya sebesar 0.444

menunjukkan bahwa penambahan jumlah tenaga kerja sebesar 1 persen mampu meningkatkan jumlah produksi sebanyak 0.444 persen atau jika dilakukan pengurangan jumlah tenaga kerja sebanyak 1 persen maka akan mengurangi jumlah produksi sebesar 0.444 persen.

6.5 Analisis Tingkat Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Kentang

Nilai efisiensi faktor-faktor produksi usahatani kentang dapat diketahui dan dihitung melalui kuantitas suatu *input* dengan harga masing-masing input produksi. Hasil analisis regresi yang dilakukan diperoleh dari fungsi produksi Cobb-Douglas, dimana tidak semua variabel bebas dimasukkan ke dalam model yang berpengaruh secara nyata terhadap produksi kentang, hanya terdapat dua variabel yang berpengaruh terhadap usahatani kentang, yaitu kombinasi variabel bibit dan variabel tenaga kerja yang dianalisis.

Tabel 21. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kentang Lahan sempit (0,25-0,83 ha) Musim Tanam Bulan Februari-Juni Tahun 2014

Petani/ UKE	Nilai Efisien Harga	Keterangan
1	0.575	Tidak Efisien
3	0.566	Tidak Efisien
4	0.966	Tidak Efisien
10	0.886	Tidak Efisien
12	0.555	Tidak Efisien
15	0.751	Tidak Efisien
16	0.847	Tidak Efisien
17	0.908	Tidak Efisien
18	0.974	Tidak Efisien
19	0.682	Tidak Efisien
21	0.900	Tidak Efisien
22	0.971	Tidak Efisien
23	0.976	Tidak Efisien
24	0.872	Tidak Efisien
26	0.937	Tidak Efisien
27	0.864	Tidak Efisien
29	0.921	Tidak Efisien
30	1.000	Efisien
32	0.815	Tidak Efisien
Rata-Rata	0,840	Tidak Efisien

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Sedangkan nilai efisiensi harga pada tipologi lahan sedang, dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 22. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kentang Luas Lahan Sedang (0,84-1,42 ha) Musim Tanam Bulan Februari-Juni Tahun 2014

Petani/ UKE	Nilai Efisiensi Harga	Keterangan
5	0.735	Tidak Efisien
7	0.708	Tidak Efisien
9	0.665	Tidak Efisien
11	0.643	Tidak Efisien
25	1.000	Efisien
28	0.989	Tidak Efisien
31	0.942	Tidak Efisien
33	1.000	Efisien
Rata-Rata	0,835	Tidak Efisien

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Sedangkan nilai perhitungan analisis efisiensi alokatif atau nilai efisiensi pada tipologi lahan luas, sebagai berikut :

Tabel 23. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kentang Lahan luas (> 1,43 ha) Musim Tanam Bulan Februari-Juni Tahun 2014

Petani/ UKE	Nilai Efisiensi Harga	Keterangan
2	0.701	Tidak Efisien
6	1.000	Efisien
8	0.958	Tidak Efisien
13	0.904	Tidak Efisien
14	0.824	Tidak Efisien
20	0.977	Tidak Efisien
Rata-Rata	0,894	Tidak Efisien

Sumber : Data Primer (Diolah), 2014

Dari ketiga tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata efisiensi pada luas lahan sempit sebesar 0,840, luas lahan sedang 0,835, dan lahan luas 0,894. Nilainya rata-rata dibawah nilai 1, dimana nilai 1 adalah efisien (*full efficient*), sehingga dapat disimpulkan bahwa pada masing-masing tipologi luas lahan rata-rata tidak efisien dalam penggunaan faktor produksi bibit dan tenaga kerja. Namun tipologi luas lahan yang mendekati efisien secara sempurna adalah tipologi lahan luas. Hal ini sesuai dengan nilai kombinasi penggunaan faktor

produksi bibit dan tenaga kerja dengan harga pada masing-masing faktor produksi pada lahan luas yang dinilai hampir sesuai, yaitu pada lahan luas penggunaan bibit aktualnya sebesar 633,333 kg dan penggunaan tenaga kerjanya sebesar 77,166 HOK. Lahan yang besar juga membutuhkan bibit yang banyak serta tenaga kerja yang besar juga, namun pada nyatanya penggunaan tenaga kerja yang tidak sebanding dengan luas lahan yang besar serta banyaknya bibit yang digunakan membuat lahan luas kurang efisien sehingga perlu dilakukan penambahan pada masing-masing faktor produksi yang sesuai.

Namun jika dibandingkan dengan perhitungan usahatani, nilai pendapatan yang diperoleh oleh petani lahan luas cenderung paling rendah dibandingkan dengan lahan sempit dan sedang. Hal ini karena kondisi data luas lahan yang digunakan adalah luas lahan yang seluruhnya digunakan untuk usahatani kentang walaupun terbagi kedalam beberapa petak lahan, namun beberapa petani yang didata pada lahan luas produksinya rendah karena faktor iklim yang tidak menentu dan kurangnya *monitoring* atau pemeliharaan tanaman kentang secara tepat karena membutuhkan biaya yang besar untuk membeli pestisida dan membayar tenaga kerja. Selain itu, penyebab pendapatan yang rendah akibat pada saat penelitian beberapa petani besar yang memiliki lahan luas yang terdiri dari beberapa petak lahan hanya beberapa petak saja yang panen pada saat itu. Apabila kondisi tanaman pada lahan luas bagus, maka dapat dipastikan pendapatannya akan jauh lebih besar daripada pemilik lahan sempit dan sedang. Namun pada musim tanam bulan Februari - Juni 2014 kondisi tanaman lahan luas tidak mampu memproduksi dengan baik, selain karena luasnya lahan yang ditanami kentang, sebagian petani lahan luas juga menanam tanaman komoditas lainnya. Sehingga konsentrasi selama berusahatani tidak fokus terhadap tanaman kentangnya. Hal ini berbanding terbalik dengan lahan sempit yang hanya fokus pada satu petak lahan yang ditanami kentangnya, sehingga pada lahan sempit tanamannya dapat tumbuh dengan baik.

Jika dilihat dari sisi tingkat efisiensi secara alokatif, maka lahan luas lebih efisien. Efisien disini adalah dimana biaya produksi yang besar jika kondisi tanamannya bagus maka akan menghasilkan pendapatan yang besar juga. Sehingga jika akan berinvestasi pada masing-masing tipologi luas lahan juga bisa

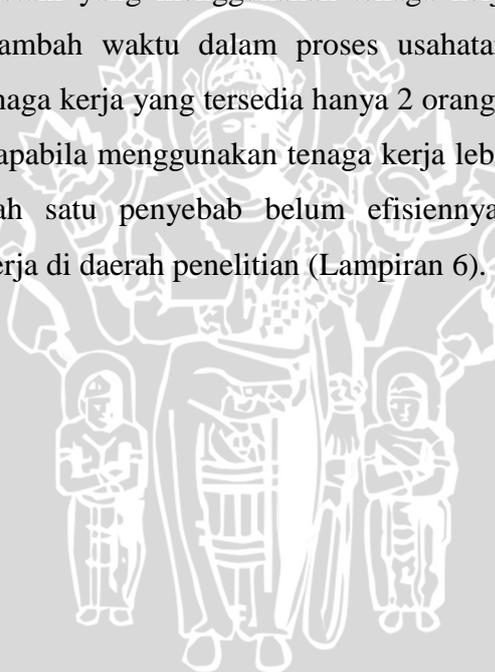
dilakukan. Namun kembali kepada tujuan investor yang pada dasarnya ingin membantu petani yang keterbatasan modal atau ingin berinvestasi ke arah bisnis yang nantinya juga akan menguntungkan kedua pihak.

1. Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Bibit

Dilihat pada Tabel 21, 22, dan 23, hasil analisis nilai efisiensi menggunakan metode alat analisa DEA. Keunggulan metode ini ialah mampu menghasilkan nilai efisiensi harga pada setiap sampel yang diambil dan sekaligus dilengkapi dengan angka input optimal yang menggunakan biaya minimal (*cost minimizing input quantities*). Pada penggunaan faktor produksi bibit penggunaan bibit rata-rata di lokasi penelitian yaitu pada tingkat harga di lahan sempit sebesar 405.263 kg, lahan sedang sebesar 481,250 kg, dan lahan luas 633,333 kg. Sedangkan untuk penggunaan produksi yang optimal perlu disesuaikan alokasi penggunaannya sampai pada nilai optimal yaitu pada lahan sempit rata-rata sebesar 234,118 kg, lahan sedang sebesar 409,433 kg, dan lahan luas 317,338 kg. Penggunaan bibit yang sedikit dan terlalu banyak menghasilkan produksi yang tidak maksimal dan tidak efisiensi sehingga penggunaannya perlu ditambahkan atau dikurangi supaya efisien dalam penggunaan faktor produksi bibit dan dapat meningkatkan nilai produksi pada usahatani kentang (Lampiran 6). Pada umumnya petani sering beranggapan semakin banyak bibit yang digunakan nantinya juga akan mampu menghasilkan produksi yang besar juga, namun pada nyatanya apabila penggunaan bibit terlalu banyak atau tidak sesuai dengan proporsi luas lahan yang digarap, maka akan menjadikan bibit tersebut semakin sulit berkembang karena terlalu sempit ruang untuk tanaman kentang berkembang, sehingga produksinya tidak maksimal. Selain itu, pada umumnya jarak tanam kentang sekitar 30-40 cm dari setiap lubang dengan kedalaman sekitar 5-7 cm. Bukan hanya faktor kuantitas bibit yang menjadi permasalahan, namun pengambilan keputusan dalam manajemen petani untuk menggunakan bibit yang berkualitas juga kurang tepat. Banyak dijumpai petani yang sudah menggunakan bibit lebih dari 8-9 turunan bahkan ada yang sudah tidak terhitung, hal ini membuat bibit tanaman kentang yang ditanam kurang berkualitas dan rentan terhadap penyakit sehingga petani dalam usahatannya tidak menghasilkan produksi yang maksimal.

2. Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Tenaga Kerja

Dilihat pada Tabel 21, 22, dan 23, hasil hasil analisis nilai efisiensi menggunakan metode alat analisa DEA. Penggunaan tenaga kerja rata-rata di lahan sempit sebesar 56,842 HOK, lahan sedang sebesar 100,125 HOK, dan lahan luas 77,166 HOK, sehingga penggunaan tenaga kerja pada daerah penelitian belum efisien. Sedangkan untuk penggunaan tenaga kerja produksi yang optimal perlu ditambah atau dikurangi penggunaannya sampai pada nilai optimal yaitu pada lahan sempit rata-rata sebesar 42,273 HOK, lahan sedang sebesar 50,877 HOK, dan lahan luas 45,988 HOK. Kondisi riil dilapang berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa banyak petani yang mengaku kesulitan untuk mencari tenaga kerja (bukan keluarga) sehingga untuk menjaga ketersediaan tenaga kerja, banyak petani yang menggunakan tenaga kerja seadanya (dalam keluarga) dengan menambah waktu dalam proses usahatani yang dilakukan, karena misalnya saja tenaga kerja yang tersedia hanya 2 orang maka akan berbeda waktu yang digunakan apabila menggunakan tenaga kerja lebih dari 2 orang. Hal ini yang menjadi salah satu penyebab belum efisiennya penggunaan atau pengalokasian tenaga kerja di daerah penelitian (Lampiran 6).



VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan, dihasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Tipologi luas lahan petani responden diperoleh tiga strata, yaitu luas lahan sempit (0,25-0,83 ha), luas lahan sedang (0,84-1,42 ha), dan lahan luas (> 1,43 ha). Usahatani tertinggi adalah petani pemilik luas lahan sempit yaitu rata-rata pendapatannya Rp. 13.621.674. Jika dibandingkan dengan luas lahan sedang rata-rata sebesar Rp. 5.698.849, dan petani dengan lahan luas rata-rata pendapatannya sebesar Rp. 2.664.560. Kondisi sosial-ekonomi petani di Desa Wonokitri dari ketiga tipologi luas lahan tergolong status sosial-ekonomi menengah.
2. Berdasarkan hasil analisis fungsi produksi, faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani kentang adalah bibit dan tenaga kerja. Artinya, setiap penambahan kedua faktor tersebut akan berpengaruh terhadap peningkatan produksi kentang. Peningkatan pengalokasian bibit sebesar 1 persen akan menaikkan produksi sebesar 0.597 persen dan peningkatan pengalokasian tenaga kerja sebesar 1 persen akan menaikkan produksinya sebesar 0.444 persen. Berdasarkan analisis efisiensi yang telah dilakukan, diketahui bahwa nilai efisiensi alokatif pada masing-masing luasan lahan tidak efisien adalah pada lahan kecil sebesar 0,840, lahan sedang sebesar 0,835, dan lahan luas 0,894. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan faktor produksi yang mendekati efisien adalah lahan luas.

7.2 Saran

1. Melihat hasil penelitian, sebaiknya para petani di Desa Wonokitri lebih memperhatikan dalam manajemen penggunaan faktor-faktor produksi utamanya pada pengurangan jumlah kuantitas pada faktor produksi bibit dan tenaga kerja pada masing-masing luas lahan. Pada faktor produksi bibit sebaiknya digunakan sesuai kebutuhan dan kesesuaian lahan yang tersedia agar bibit yang digunakan dapat tumbuh dan menghasilkan produksi yang baik dan sesuai. Sedangkan pada faktor produksi tenaga kerja sebaiknya

dalam proses usahatani lebih diperhatikan waktu dan jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam berusahatani kentang supaya bibit yang sudah ditanam dapat tumbuh dengan baik sesuai proses usahatani yang benar, seperti waktu dan jumlah tenaga kerja pada proses pengolahan tanah, penanaman, perawatan, sampai dengan proses panen.

2. Supaya produksinya meningkat, maka pelaksanaan usahatani di Desa Wonokitri perlu mengalokasikan semua faktor produksi dengan baik.. Selain itu, dalam penggunaan lahannya sebaiknya petani lahan kecil atau lahan sedang menambah penggunaan lahannya untuk ditanami kentang dengan cara menggunakan keseluruhan lahan yang digunakan untuk tanaman kentang bukan untuk komoditas lainnya karena kentang di Desa Wonokitri merupakan komoditas unggulan. Bagi petani yang tidak memiliki lahan lebih bisa menambah luas lahan garapannya dengan cara menyewa atau dengan cara bermitra dengan lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga W. R, Suherman, N. Gunadi, dan A. Hidayat. 2004. *Profil Komoditas Kentang*. Puslitbang Hortikultura. Departemen Pertanian.
- Ananta, Aris. 1995. *Transisi Mobilitas Penduduk Indonesia*. dalam buku *Transisi Demografi, Transisi Pendidikan, dan Transisi Kesehatan di Indonesia*. Jakarta : Kantor Menteri Negara Kependudukan/BKKBN. Diakses tanggal 8 Juli 2014.
- Andriyanto F, Setiawan B, Riana F. D. 2013. *Dampak Impor Kentang Terhadap Pasar Kentang Di Indonesia*. [Jurnal]. Jurusan Sosial Ekonomi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Badan Ketahanan Pangan, Kementerian Pertanian. 2013. *Buletin Konsumsi Pangan*. Volume 4 Nomer 1. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2013. *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Kentang 2009-2012*. Jakarta. www.bps.go.id. Diakses tanggal 12 Februari 2014
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Timur (BAPPEDA JATIM). 2011. *Agribisnis Mengalami Masa Sulit*. <http://bappeda.jatimprov.go.id/2011/06/06/3145/>. Diakses tanggal 20 Februari 2014.
- Coelli, T.J, P. Rao, dan G.E. Battese. 1998. *An Introduction To Efficiency And Productivity Analysis*. Kluwer Academic Publisher. USA.
- Danna, Muzzamil. 2013. *Analisis Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Petani dalam Mengikuti Kemitraan dengan Pabrik Gula Wonolangan*. [Skripsi]. Universitas Brawijaya. Malang.
- Diraja, Bonggo S. 2012. *Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor-faktor Produksi Pada Usahatani Kentang (Solanum tuberosum L.)*. [Skripsi]. Universitas Brawijaya. Malang.
- Fagi, A.M. 2007. *Mengembalikan Posisi BPTP kepada Idealisme Pendiriannya. Materi disampaikan pada Lokakarya Farming System Analisis*. Bogor 14 - 16 November 2007.
- Gujarati, Damodar. 2010. *Dasar-dasar Ekonometrika*. Buku 1 Edisi 5. Salemba Empat. Jakarta.
- Gunawan, Ary H. 2000, *Sosiologi Pendidikan: Suatu Analisis Sosiologi Tentang Berbagai Problem Pendidikan*, PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Hadinata, Ivan & Manurung Adler H. (2000). *Penerapan Data Envelopment*

Analysis (DEA) untuk mengukur Efisiensi Kinerja Reksadana Saham. [Jurnal]. <http://www.finansialbisnis.com>. Diakses tanggal 30 September 2014.

Hardiyanti, F. 2011. *Analisis Efisiensi Teknis Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Teh (Camellia sinensis) di Afdeling Wonosari PTPN XII, Kebun Wonosari Kabupaten Malang*. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.

Kantor Desa Wonokitri. 2014. *Profil Desa Wonokitri, Kecamatan Tosari, Kabupaten Pasuruan*. Pasuruan.

Kasmawati, M., A. Rahman Mappangaja dan Melaty P. Yoenus. 2011. *Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Kentang Di Kecamatan Uluere Kabupaten Bantaeng*. [Jurnal]. Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin. Makassar.

Kasimin, Suyanti. 2010. *Efisiensi Produksi Kentang di Provinsi Aceh*. [Jurnal] Ekonomi dan Bisnis. Vol. 9, No. 2 Agustus 2010: 183–189. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Aceh.

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2012. *Data Statistik Konsumsi Pangan 2012*. Jakarta. Diakses tanggal 20 Februari 2014.

Larsito, Sigit. 2005. *Analisis Keuntungan Usahatani Tembakau Rakyat Dan Efisiensi Ekonomi Relatif Menurut Skala Luas Lahan Garapan*. [Tesis]. Universitas Diponegoro. Semarang.

Marhasan, A. 2005. *Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani Murbei dan Kokon Di Kabupaten Enrekang*. http://Www.Google.Co.Id/#hl=id&q=Marhasan+Analisis+Efisiensi+Ekonomi+Usahatani+Murbei+Dan+Kokon+Di+Kabupaten+Enrekang&aq=f&aql=&aql=&oq=&gs_rfai=&fp=A86637e519b879be. Diakses tanggal 17 Februari 2014.

Miller, R. Leroy. Meiner, Roger E. 2000. *Teori Mikro Ekonomi*. Raja Grafindo. Jakarta.

Mubyarto, 1991. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta.

Prakoso, Muhammad Dwi Cahyo. 2012. *Analisis Efisiensi Alokatif dan Faktor-faktor Produksi yang Mempengaruhi Usahatani Kubis (*Brassica oleracea L.*)*. [Skripsi]. Universitas Brawijaya. Malang.

Prawirokusumo, Soeharto., 1990, *Ilmu Usaha Tani*, BPFE. Yogyakarta.

Purwanto, Suharyadi . 2004. *Statistika Dasar*. PT.Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Rachmat, Muchjidin. 2010. *Standar Operasional Prosedur Budidaya Kentang Varietas Granola (*Solanum tuberosum L.*)*. Direktorat Budidaya

Tanaman Sayuran dan Biofarmaka. Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian.

- Rahardjo. 2010. *Pengantar Sosiologi Pedesaan dan Pertanian*. Cetakan ke-3. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ramanathan, R. 2003. *An Introduction to Data Envelopment Analysis, A Tool for Performance Measurement*. Sage Publications India. New Delhi
- Rukmana, R. 1995. *Budidaya Bawang Daun*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sajogjo, Rustiana F, Sjaifudian H, Gunawan R. 1997. *Mengenal Usaha Pertanian Kontrak (Contract Farming)*. Yayasan AKATIGA. Bandung.
- Sitorus, M. 2000. *Sosiologi*. Cahaya Budi. Bandung.
- Singarimbun, Effendi S. 1995. *Metode Penelitian Survei*. LP3ES. Jakarta.
- Soekartawi. 1988. *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. UI Press. Jakarta.
- _____. 1990. *Teori Ekonomi Produksi*. CV. Rajawali. Jakarta.
- _____. 2003. *Teori Ekonomi Produksi: Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- _____. 2006. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Suratihah, Ken. 2008. *Ilmu Usahatani*. Cetakan ke-2. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Svalastoga, Kaare. 1989. *Differensiasi Sosial*. Bina Askara. Jakarta
- World Bank, 2012. *Population Total Data*. [online].
<http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>. Diakses tanggal 12 Februari 2014.
- Yuliati, Yayuk. 2011. *Perubahan Ekologis dan Strategi Adaptasi Masyarakat Di Wilayah Pegunungan Tengger (Suatu Kajian Gender dan Lingkungan)*. UB Press. Malang.